

別表1

2025年度 一級自動車整備科 教育課程

教育科目		教育内容	教科名	1年生		2年生		3年生		4年生		合計			
				単位	時間	単位	時間	単位	時間	単位	時間	単位	時間		
国 土 交 通 省 履 修 基 準	必修科目（講義）	自動車工学 自動車整備	エンジンの概要・構造	エンジン構造Ⅰ	1	30							1	30	
			エンジンの燃料・電子制御	エンジン構造Ⅱ	1	30							1	30	
			シャシの構成及び作動原理	シャシ構造Ⅰ	1	30							1	30	
			シャシの構造・機能	シャシ構造Ⅱ	1	30							1	30	
			シャシの構造・機能	シャシ構造Ⅲ	1	30							1	30	
			エンジン電装品の構造・機能	電装品構造Ⅰ	1	30							1	30	
			シャシ電装品の構造・機能	電装品構造Ⅱ	1	30							1	30	
			基礎自動車工学(基礎編)	基礎自動車工学Ⅰ	1	30							1	30	
			基礎自動車工学(数学編)	基礎自動車工学Ⅱ	1	30							1	30	
			点検の概要及び点検整備	自動車点検・整備	1	30							1	30	
			自動車に関する法令コンプライアンス	自動車法規Ⅰ	1	30							1	30	
			燃料油脂・製図	自動車工学			1	30					1	30	
			電気自動車・先進安全技術	先進安全技術			1	30					1	30	
			エンジンの概要・構造・機能	エンジン整備Ⅰ			1	30					1	30	
			エンジンの構造・機能・整備	エンジン整備Ⅱ			1	30					1	30	
			シャシの構造・機能・整備	シャシ整備Ⅰ			1	30					1	30	
			シャシの構造・機能・整備	シャシ整備Ⅱ			1	30					1	30	
			シャシの構造・機能・故障探求	シャシ整備Ⅲ			1	30					1	30	
			エンジン電装品の構造・機能・点検	電装品整備Ⅰ			1	30					1	30	
		シャシ電装品の構造・機能・点検	電装品整備Ⅱ			1	30					1	30		
		道路運送車両法・NOx・PM法	自動車法規Ⅱ			1	30					1	30		
		道路運送車両の保安基準	自動車法規Ⅲ			1	30					1	30		
		自動車の整備に関する法規	検査機器・自動車点検基	検査法			1	30					1	30	
	自動車工学	自動車工学	自動車の構造、性能	新自動車工学E					1	30			1	30	
			電気、電子理論												
			自動車の構造、性能												
			電気、電子理論	新自動車工学C					1	30			1	30	
			自動車の力学・数学												
			材料												
		燃料・潤滑剤	材料CAD					1	6			1	6		
		図面							8				8		
									8				8		
									8				8		
	自動車整備	エンジン	高度エンジン整備技術					2	60			2	60		
		電装	高度電装品整備技術					1	30			1	30		
		シャシ	高度シャシ整備技術					2	60			2	60		
		故障原因探究	故障診断技術E							1	30	1	30		
			故障診断技術C							1	30	1	30		
		総合診断							10				10		
		環境保全	環境保全対策					1	10			1	10		
	安全管理							10				10			
	機器の構造・取扱い	整備作業機器・測定機器	機器検査関係法規					1	12				12		
	自動車検査	検査法と検査機器							6			1	6		
	自動車の整備に関する法規	道路運送車両法							12				12		
	自動車概論	自動車概論		業界研究						2	60	2	60		
	サービス・マネジメント	サービス・マネジメント	ID研究					1	30			1	30		
	学科小計					11	330	12	360	11	330	4	120	38	1,140
	必修科目（実習）	自動車整備作業	エンジンの分解、点検、組立、調整	エンジン実習Ⅰ	2	60							2	60	
				エンジン実習Ⅱ	2	60							2	60	
				エンジン実習Ⅲ	2	60								2	60
エンジンの整備、検査、故障探究			エンジン実習Ⅳ			2	60					2	60		
			エンジン実習Ⅴ			2	60					2	60		
シャシの分解、点検、組立、調整			シャシ実習Ⅰ	2	60							2	60		
			シャシ実習Ⅱ	2	60							2	60		
			シャシ実習Ⅲ	2	60							2	60		
シャシの整備、検査、故障探究			シャシ実習Ⅳ			2	60					2	60		
			シャシ実習Ⅴ			2	60					2	60		
電装品の分解、点検、組立、調整			電装実習Ⅰ	2	60							2	60		
			電装実習Ⅱ	2	60							2	60		
			電装実習Ⅲ	2	60							2	60		
電装品の整備、検査、故障探究			電装実習Ⅳ			2	60					2	60		
			電装実習Ⅴ			2	60					2	60		
総合点検整備作業、積車、ウインチ			総合実習Ⅰ	2	60							2	60		
総合点検作業、車載カメラ等			総合実習Ⅱ			8	240					8	240		
自動車・二輪車の新機構(外部講師)			企業技術講習Ⅰ	2	60							2	60		
自動車検査作業		自動車・二輪車の定期点検 完成検査作業	検査作業実習			2	80					2	80		
工作作業		手仕上げ工作	機械加工応用測定実習※1					1	6				6		
測定作業		機械工							8			1	8		
		応用計測								16				16	
自動車整備作業		自動車の新機構	企業技術講習Ⅱ					1	40			1	40		
		エンジンの脱着と輸入車用エンジンの分解・組立	高度エンジン整備実習					4	144			4	144		
		シャシの点検、分解・組立	高度シャシ整備実習					4	144			4	144		
		電装の点検、分解・組立	応用電装品整備実習					4	144			4	144		
		新技術に関する研究	ネオ・モビリティ研究Ⅰ					2	80			2	80		
		故障原因探究	高度故障探究実習※1					2	80			2	80		
自動車検査作業		自動車検査作業	自動車検査作業実習					1	30			1	30		
サービス・マネジメント		後進への指導技術	指導員実習					2	60			2	60		
		グローバル化への対応	(テクニカルコミュニケーション)												
体験実習		校内技術コンクールに於けるチーム運営指導	技術コンクール指導実習								1	32	1	32	
		自動車の点検整備	実務体験実習Ⅰ								4	144	4	144	
	故障原因探究														
	総合診断														
	自動車の点検整備	実務体験実習Ⅱ								4	144	4	144		
	故障原因探究														
評価実習	総合診断														
	自動車の点検整備	点検整備実習							4	120	4	120			
	エンジン故障原因探究	エンジン故障診断実習							4	120	4	120			
	シャシ故障原因探究	シャシ故障診断実習							4	120	4	120			
	電装品故障原因探究	電装品故障診断実習							4	120	4	120			
	フロント業務、応酬話法	サービス・マイスター実習							2	60	2	60			
	新技術に関する探究	ネオ・モビリティ研究Ⅱ							2	80	2	80			
	問診、故障診断、作業説明	総合診断実習							1	30	1	30			
	実習小計				22	660	22	680	21	752	30	970	95	3,062	
一般教養科目	必修	キャリア基礎力分野	キャリアデザインⅠ	1	30							1	30		
			キャリアデザインⅡ			1	30					1	30		
			キャリアデザインⅢ					1	30			1	30		
			キャリアデザインⅣ							1	30	1	30		
			損害保険募集人			1	30					1	30		
一般教養科目小計					1	30	2	60	1	30	1	30	5	150	
合計					34	1,020	36	1,100	33	1,112	35	1,120	138	4,352	

※※ 3年次・4年次の教育課程に関しては資格制度の変更に伴い変更になる予定です

※1 機械加工応用測定実習と高度故障探究実習は2教科の合計で3単位とする。

卒業の要件:1・2年次の必修科目(国土交通省履修基準)67単位および、一般教養科目の必修3単位を含む、合計70単位の履修。

:3・4年次 3・4年次の必修科目(国土交通省履修基準)66単位および一般教養科目の必修2単位を含む68単位に、1・2年次の70単位を加えた合計138単位の履修。

但し、上記の単位を取得した場合であっても、別途国土交通省が定める必要時間数を履修していない場合は、実技試験の免除及び実務経験の短縮の措置が受けられない。

「YIC京都シラバス様式及び記載項目/相互確認項目」

様式第一版:2024.7.16 YIC京都 校長

科目名 ¹		シヤン整備Ⅰ		学科名 ² (コース名)		一級自動車整備科			学年	³ 2学年
授業形態 ⁴		講義	学期	前期	開講年月 ⁵	4月	該当資格区分 ⁶	国家資格		
教育課程区分 ⁷ 分		必修	単位数 ⁸	1	時間数 ⁹	30	該当資格名称 ¹⁰	二級自動車整備士(総合)		
科目の概要 (全コマ数を俯瞰して)		¹¹ これまでに学習したシヤン分野の基礎知識(三級自動車整備士)をもとに、二級自動車整備士の試験合格にむけて、シヤンに関する原理や構造・作動、整備に関する知識をより詳しく学ぶ。								
科目の到達目標 (教育課程の位置づけ)		¹² 二級自動車整備士の国家試験に合格できるレベルのシヤンに関する知識(「総論」、「動力伝達装置」)に関する原理や、構造・作動、整備の方法に関する知識を習得する。								
受講条件		¹³ 特になし								
教科書名		¹⁴ 二級自動車整備士(総合)/一般社団法人日本自動車整備振興会連合会/令和6年10月/初版発行/第二章				教材名 ¹⁵	¹⁵ JAMCA参考書、i-Tasu、オリジナルPowerPoint、FAINES			
設備名・機器名		¹⁶ パソコン、タブレット、appleTV、プロジェクター				関連サイト ¹⁷	¹⁷ なし			
関連前科目		¹⁸ シヤン構造Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ				関連後科目 ^{18,19}	^{18,19} なし			
²⁰ 授業計画(授業コマ単位) 学科:15コマ以上目単位、実習・演習:30コマ以上/単位										
回(コマ)	開講日	授業コマの主題(タイトル)		各時間ごとの授業内容および授業コマの到達目標				使用教科書・教材		
第1回	4月14日	総論 (自動車の発達、自動車の性能)		自動車の発達や自動車の走行抵抗のうち「転がり抵抗」と「空気抵抗」について理解し説明できるようにする。				二級自動車整備士(総合) P69-73 パワーポイント		
第2回	4月21日	総論 (自動車の性能)		自動車の性能のうち「勾配抵抗」、「加速抵抗」および走行性能曲線図などについて理解し、説明できるようにする。				二級自動車整備士(総合) P73-78 パワーポイント		
第3回	5月12日	動力伝達装置 (概要、クラッチ)		動力伝達装置の「概要」や「マニュアル・トランスミッション(MT)のクラッチ」、「自動速心クラッチ(二輪車)」などの構造・作動を理解し、説明できるようにする。				二級自動車整備士(総合) P79-83 パワーポイント		
第4回	5月19日	動力伝達装置 (オートマチック・トランスミッション)		動力伝達装置のオートマチック・トランスミッションに用いられている「遊星歯車(プランネタリ・ギヤ・ユニット)式」、「トルクコンバータ」の構造・作動を理解し説明できるようにする。				二級自動車整備士(総合) P83-86 パワーポイント		
第5回	5月26日	動力伝達装置 (変速機構)		動力伝達装置のオートマチック・トランスミッションに用いられている「各クラッチ及びロー・リバース・ブレーキ」、「バンド・ブレーキ機構」などの各種機構や「変速の仕組み」について構造・作動を理解し説明できるようにする。				二級自動車整備士(総合) P87-91 パワーポイント		
第6回	6月2日	動力伝達装置 (電子制御装置)		動力伝達装置のオートマチック・トランスミッションに用いられている「センサ及びアクチュエータ」、「ECUによる制御機能」などについて理解し、説明できるようにする。				二級自動車整備士(総合) P91-94 パワーポイント		
第7回	6月7日	動力伝達装置 (油圧制御装置)		動力伝達装置のオートマチック・トランスミッションに用いられている「油圧制御装置」、「自動変速線図」などについて理解し、説明できるようにする。				二級自動車整備士(総合) P94-97 パワーポイント		
第8回	6月16日	動力伝達装置 (油圧回路①)		動力伝達装置のオートマチック・トランスミッションに用いられている「油圧回路」のDレンジ1速~4速の油圧回路及び動力伝達経路について理解し説明できるようにする。				二級自動車整備士(総合) P98-109 パワーポイント		
第9回	6月23日	動力伝達装置 (油圧回路②)		動力伝達装置のオートマチック・トランスミッションに用いられている「油圧回路」のPレンジ、Nレンジ、Rレンジの油圧回路及び動力伝達経路について理解し説明できるようにする。				二級自動車整備士(総合) P98-109 パワーポイント		
第10回	6月31日	動力伝達装置 (ロックアップ機構)		動力伝達装置のオートマチック・トランスミッションに用いられている「ロックアップ機構」、「安全装置」について理解し説明できるようにする。				二級自動車整備士(総合) P109-113 パワーポイント		
第11回	7月7日	動力伝達装置 (CVT)		動力伝達装置の「無段変速式トランスミッション(CVT)」の構成部品、構造・作動などについて理解し、説明できるようにする。				二級自動車整備士(総合) P114-117 パワーポイント		
第12回	7月14日	動力伝達装置 (ベルト式自動無段変速機)		動力伝達装置のCVTに用いられている「ベルト式自動無段変速機(二輪車)」の構成部品、構造・作動などについて理解し、説明できるようにする。				二級自動車整備士(総合) P117-121 パワーポイント		
第13回	7月28日	動力伝達装置 (ディファレンシャル)		動力伝達装置の「差動制限型ディファレンシャル」、「インタ・アクスル・ディファレンシャル」の構成部品、構造・作動などについて理解し、説明できるようにする。				二級自動車整備士(総合) P121-124 パワーポイント		
第14回	8月25日	動力伝達装置 (整備)		これまでに学習した、動力伝達装置の「保守に係る点検・整備」について理解し、説明できるようにする。				二級自動車整備士(総合) P124-129 パワーポイント		
第15回	9月8日	期末試験		期末試験の実施と解説						
²¹ 成績評価方法(当該コマの到達目標に対する評価基準と評価方法) …「筆記試験」における試験(出題)の適正化(正規分布)、「レポート」の評価等は別に定める。										
²¹ 15回目に期末試験を実施。 ①設問数は50問・50分。国家資格試験に準じた内容の記述問題20問・選択問題30問で行う。 ②確認試験は2回に1回、5分程度で行う。 ③授業態度は全15回1回の減点式。										
↓判定方法\該当する観点→		知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	評価配分%	成績評価基準		
①成績判定試験		1位	2位				70	秀(S):100点~90点		
②確認テスト		2位	2位				15	優(A):89点~80点		
③課題レポート							なし	良(B):79点~70点		
④授業態度				2位	1位		15	可(D):69点~60点		
⑤作品							なし	不可(E):59点以下		
⑥プレゼンテーション							なし			
上記の判定方法がどの観点に属するものか、優先順位をつける。上位1位~降順。							不合格の場合	補講受講後、再試験を実施する		
シラバス作成者		竹下 昌孝		シラバス承認者		小林 建次		授業担当教員		中澤 輝行
								実務経験紹介		https://www.yic-kyoto-technical.ac.jp/voice/nakazawa-2/
更新履歴										
シラバス更新履歴		更新理由		更新箇所		作成者		Check者(確認者)		
改1										
改2										
改3										
改4										
改5										

科目名 ^{1.}		業界研究		学科名 (コース名) ^{2.}		一級自動車整備科			学年	3 4学年
授業形態 ^{4.}		講義	学期	通期	開講年月 ^{5.}	4月	該当資格区分 ^{6.}	国家資格		
教育課程区分 ^{7.}		必修	単位数 ^{8.}	2	時間数 ^{9.}	60	該当資格名称 ^{10.}	一級小型自動車整備士		
科目の概要 (全コマ数を俯瞰して)		^{11.} 近年の自動車技術の進歩は著しく、各部装置の機能・性能が高度化するとともに、電子化など技術的にも複雑になっている。また、自動車業界の世界的なグローバル化に伴い、各自動車メーカーとして今後どのような戦略で勝ち残っているかが課題である。この授業では、自動車業界に関連する項目を、新聞記事、自動車新聞、及び月刊・自動車工学の中から抜粋し、記事の内容を把握し、及びクラスで発表してもらう。そうすることで、今後の自動車業界について考える。								
科目の到達目標 (教育課程の位置づけ)		^{12.} 各国の自動車史及び、自動車産業史を自ら調べることで、情報収集に必要な検索能力を身に付ける。また、時代の転換点となる出来事、発明を知ることにより今後の自動車の進化を考えさせる。調べた結果をまとめて発表し、プレゼン能力を身に付ける。日本の自動車メーカー、販売会社、自動車部品サプライヤー等の事業内容、業績等を自ら調べることで、情報収集に必要な検索能力を身に付ける。また、自動車の転換点となっている現在の状況を知ることにより今後の自動車の進化を考えさせる。調べた結果をまとめて発表し、プレゼン能力を身に付けることができる。								
受講条件		二級ガソリン自動車整備士、二級ジーゼル自動車整備士の取得済。								
教科書名		なし				教材名 ^{15.}		新聞記事、インターネット		
設備名・機器名		プロジェクター、PC、タブレット				関連サイト ^{17.}		自動車関連サイト		
関連前科目		なし				関連後科目 ^{19.}		なし		
授業計画（授業コマ単位） 学科：15コマ以上目単位、実習・演習：30コマ以上/単位 ^{20.}										
回(コマ)	開講日	授業コマの主題(タイトル)			各時間ごとの授業内容および授業コマの到達目標				使用教科書・教材	
第1回	4月9日	ヨーロッパの自動車史①			ヨーロッパにおける自動車の発明から第二次世界大戦までの自動車産業の歴史を調べる。重要な出来事や発明を理解する。				インターネット記事、新聞記事	
第2回	4月15日	ヨーロッパの自動車史②			ヨーロッパにおける自動車の発明から第二次世界大戦までの自動車産業の歴史を調べ、パワーポイント等にまとめ発表することができる。				インターネット記事、新聞記事	
第3回	4月16日	アメリカの自動車史①			アメリカにおける1800年代から第二次世界大戦までの自動車産業の歴史を調べる。重要な出来事や発明を理解する。				インターネット記事、新聞記事	
第4回	4月22日	アメリカの自動車史②			アメリカにおける1800年代から第二次世界大戦までの自動車産業の歴史を調べ、パワーポイント等にまとめ発表することができる。				インターネット記事、新聞記事	
第5回	4月23日	日本の自動車史①			日本における1800年代から第二次世界大戦までの自動車産業の歴史を調べる。重要な出来事や発明を理解する。				インターネット記事、新聞記事	
第6回	5月13日	日本の自動車史②			日本における1800年代から第二次世界大戦までの自動車産業の歴史を調べ、パワーポイント等にまとめ発表することができる。				インターネット記事、新聞記事	
第7回	5月14日	現代ヨーロッパの自動車史①			ヨーロッパにおける第二次世界大戦後から現代までの自動車産業の歴史を調べる。重要な出来事や発明を理解する。				インターネット記事、新聞記事	
第8回	5月20日	現代ヨーロッパの自動車史②			ヨーロッパにおける第二次世界大戦後から現代までの自動車産業の歴史を調べて、パワーポイント等にまとめ発表することができる。				インターネット記事、新聞記事	
第9回	5月21日	現代アメリカの自動車史①			アメリカにおける第二次世界大戦後から現代までの自動車産業の歴史を調べる。重要な出来事や発明を理解する。				インターネット記事、新聞記事	
第10回	5月27日	現代アメリカの自動車史②			アメリカにおける第二次世界大戦後から現代までの自動車産業の歴史を調べて、パワーポイント等にまとめ発表することができる。				インターネット記事、新聞記事	
第11回	5月28日	現代日本の自動車史①			日本における第二次世界大戦後から現代までの自動車産業の歴史を調べる。重要な出来事や発明を理解する。				インターネット記事、新聞記事	
第12回	6月24日	現代日本の自動車史②			日本における第二次世界大戦後から現代までの自動車産業の歴史を調べて、パワーポイント等にまとめ発表することができる。				インターネット記事、新聞記事	
第13回	6月25日	中国、韓国の自動車史①			中国及び韓国における自動車産業の歴史を調べる。重要な出来事や発明を理解する。				インターネット記事、新聞記事	
第14回	7月1日	中国、韓国の自動車史②			中国及び韓国における自動車産業の歴史を調べて、パワーポイント等にまとめ発表することができる。				インターネット記事、新聞記事	
第15回	7月2日	確認試験			1回から14回までの内容について、確認試験を行う。				インターネット記事、新聞記事	
第16回	7月8日	自動車関連産業研究①			日本の自動車生産を支える部品メーカーについて、会社概要・沿革・製品等を調べ、発表のための資料をまとめる。				インターネット記事、新聞記事	
第17回	7月9日	自動車関連産業研究②			自動車部品メーカーについて、会社概要・沿革・製品等を調べ、まとめた資料を発表する。				インターネット記事、新聞記事 ^{21.}	
第18回	7月15日	自動車関連産業研究③			日本の自動車生産を支える部品メーカーについて、会社概要・沿革・製品等を調べ、発表のための資料をまとめる。				インターネット記事、新聞記事	
第19回	7月16日	自動車関連産業研究④			自動車部品メーカーについて、会社概要・沿革・製品等を調べ、まとめた資料を発表する。				インターネット記事、新聞記事	
第20回	7月22日	工具メーカー研究①			自動車用、及び汎用工具メーカー各社について、会社概要・沿革・製品等を調べ、発表のための資料をまとめる。				インターネット記事、新聞記事	
第21回	7月23日	工具メーカー研究②			自動車用、及び汎用工具メーカー各社について、会社概要・沿革・製品等を調べ、まとめた資料を発表する。				インターネット記事、新聞記事	
第22回	7月29日	自動車メーカー研究①			国内メーカー14社のうち7社について、会社概要・沿革・製品等を調べ、発表のための資料をまとめる。				インターネット記事、新聞記事	
第23回	7月30日	自動車メーカー研究②			国内メーカー7社について、会社概要・沿革・製品等を調べ、まとめた資料を発表する。				インターネット記事、新聞記事	
第24回	8月5日	自動車メーカー研究③			国内メーカー14社のうち7社について、会社概要・沿革・製品等を調べ、発表のための資料をまとめる。				インターネット記事、新聞記事	
第25回	8月6日	自動車メーカー研究④			国内メーカー7社について、会社概要・沿革・製品等を調べ、まとめた資料を発表する。				インターネット記事、新聞記事	
第26回	9月9日	期末試験			期末試験					
第27回	12月9日	国内自動車メーカー総復習			国内自動車ディーラー各社について、会社概要・沿革・業績等を調べ、総復習を発表する。				インターネット記事、新聞記事	
第28回	12月23日	国外自動車メーカー総復習			国外自動車ディーラー各社について、会社概要・沿革・業績等を調べ、総復習を発表する。				インターネット記事、新聞記事	

第29回	1月20日	自動車関連産業総復習	自動車関連産業各社について、会社概要・沿革・業績等を調べ、総復習を発表する。	インターネット記事、新聞記事
第30回	1月27日	工具メーカー総復習	工具メーカー各社について、会社概要・沿革・業績等を調べ、総復習を発表する。	インターネット記事、新聞記事

成績評価方法（当該コマの到達目標に対する評価基準と評価方法）…「筆記試験」における試験（出題）の適正化（正規分布）、「レポート」の評価等は別に定める。

21.

単位認定 総合成績60点以上
出席率90%以上 本試験70% 確認テスト15% 授業態度15% 合計100点
筆記試験出題数 選択式 25問 試験時間 50分

↓判定方法\該当する観点→	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	評価配分%	成績評価基準
①成績判定試験	1位	2位				70	秀（S）：100点～90点
②確認テスト	2位	2位				15	優（A）：89点～80点
③課題レポート						なし	良（B）：79点～70点
④授業態度			2位	1位		15	可（D）：69点～60点
⑤作品						なし	不可（E）：59点以下
⑥プレゼンテーション						なし	
上記の判定方法がどの観点到属するものか、優先順位をつける。上位1位～降順。						不合格の場合	補講、再試験

シラバス作成者	片岡 信岳	シラバス承認者	小林 建次	授業担当教員	竹下 昌孝
				実務経験紹介	https://www.yic-kyoto-technical.ac.jp/voice/takeshita/

更新履歴

シラバス更新履歴	更新理由	更新箇所	作成者	Check者（確認者）
改1				
改2				
改3				
改4				
改5				

2025年度シラバス

1 科目名		エンジン実習Ⅰ		2 学科名 (コース名)		1級自動車整備科				学年		3 学年		
4 授業形態		実習		学期		前期		5 開講年月		4月		6 該当資格区分 国家資格		
7 教育課程区分		必修		8 単位数		1		9 時間数		60		10 該当資格名称 二級自動車整備士(総合)		
11 科目の概要 (全コマ数を俯瞰して)		二級自動車整備士の試験合格にむけて、ガソリン・エンジンに関する基礎知識(エンジン本体、潤滑装置、冷却装置、燃料装置、吸排気装置など)を学習し、理解する。												
12 科目の到達目標 (教育課程の位置づけ)		三級自動車(総合)の国家試験に合格できるレベルのガソリン・エンジンに関する基礎知識と技術を習得する。												
13 受講条件		特になし												
14 教科書名		三級自動車整備士(総合)/一般社団法人日本自動車整備振興会連合会/令和5年10月/初版発行/第一章、第四章						15 教材名		JAMCA参考書、i-Tasu、オリジナルPowerPoint、FAINES				
16 設備名・機器名		パソコン、タブレット、appleTV、プロジェクター						17 関連サイト		一般社団法人日本自動車整備振興会連合会 https://www.jaspa.or.jp/				
18 関連前科目		なし						18,19 関連後科目		エンジン実習Ⅱ				
授業計画(授業コマ単位) 学科:15コマ以上目単位、実習・演習:30コマ以上/単位													20.	
回(コマ)		開講日		授業コマの主題(タイトル)				各時間ごとの授業内容および授業コマの到達目標				使用教科書・教材		
第1回		7月1日		エンジンの種類と基本構成、作動原理概論				内燃機関の種類(ガソリン、ディーゼル、2ストロークと4ストロークエンジン)の基本原理を理解する。 主要部品(シリンダー、ピストン、クランクシャフトなど)の名称と役割を説明できるようになる。						
第2回		7月1日		測定工具の基礎と正しい使い方				エンジン整備で頻繁に使用する測定工具(ノギス、マイクロメーター、シリンダーゲージ、シクネスゲージなど)の原理と正確な使い方を理解し、実測できるようになる。						
第3回		7月1日		一般工具の種類と正しい使い方				基本的な手工具(スパナ、メガネレンチ、ソケットレンチ、ドライバー、プライヤーなど)の種類、サイズ選択、正しい使い方、安全上の注意点を説明できるようになる。						
第4回		7月2日		エンジン分解・組立における安全作業				分解・組立作業における危険予測、適切な保護具の着用、工具の正しい取り扱い、作業手順の確認など、安全に作業を進めるための心構えを理解する。						
第5回		7月2日		整備マニュアルと部品図の読み方				エンジン整備に不可欠な整備マニュアル(修理書)や部品図の構成、見方、活用方法を理解し、今後の実習に活用できるようになる。						
第6回		7月2日		ダイハツABエンジンの基本構造と脱着				ダイハツABエンジン(2気筒)の全体構造、補機類(ジェネレーター、スターターなど)の配置を理解し、模擬的にエンジン脱着手順を説明できるようになる。				ダイハツABエンジン		
第7回		7月3日		エンジン補機類・吸排気系の取り外し				ダイハツABエンジンからインテークマニホールド、エキゾーストマニホールド、キャブレター/インジェクター、補機類を分解できるようになる。				ダイハツABエンジン		
第8回		7月3日		シリンダーヘッドカバー・シリンダーヘッドの分解				シリンダーヘッドカバー、カムシャフト、ロッカーアーム、シリンダーヘッドの分解手順を理解し、各部品を損傷させないよう慎重に取り外せるようになる。				ダイハツABエンジン		
第9回		7月3日		バルブ、バルブスプリング、バルブステムシールの取り外しと点検				バルブコンプレッサーなど専用工具を使い、バルブ、バルブスプリング、バルブステムシールを取り外し、カーボン付着や摩耗状態を目視点検できるようになる。				ダイハツABエンジン		
第10回		7月3日		シリンダーヘッド各部の測定と点検				シリンダーヘッドの歪み測定、バルブシートの摩耗、バルブステムの曲がり、バルブガイドの内径測定など、精密な点検方法を実習し、理解する。				ダイハツABエンジン		
第11回		7月8日		シリンダーブロックとオイルパンの分解				シリンダーヘッドを取り外した後、オイルパン、オイルストレーナー、シリンダーブロック本体を分解できるようになる。				ダイハツABエンジン		
第12回		7月8日		ピストン、コンロッドの取り外しと点検				ピストンリングプライヤーなどを使用し、ピストン、ピストンリング、コンロッド、コンロッドベアリングを取り外し、摩耗や損傷を点検できるようになる。				ダイハツABエンジン		
第13回		7月8日		クランクシャフト、メインベアリングの取り外しと点検				クランクシャフト、メインベアリングキャップ、メインベアリングを取り外し、ジャーナル部の摩耗、ベアリングの状態を点検できるようになる。				ダイハツABエンジン		
第14回		7月9日		各部の精密測定と良否判断(シリンダー、ピストン、クランク)				シリンダーゲージを用いたシリンダー内径測定(真円度、円筒度)、マイクロメーターを用いたピストン、クランクシャフトジャーナルの外径測定を行い、整備基準値との比較から良否を判断できるようになる。				ダイハツABエンジン		
第15回		7月9日		その他の部品(オイルポンプ、ウォーターポンプなど)の分解・点検				オイルポンプ、ウォーターポンプ、タイミングベルト/チェーンなどの各部品を分解し、損傷や摩耗の有無を点検できるようになる。				ダイハツABエンジン		
第16回		7月9日		エンジン組立の準備とガスケット・シール材の選定				組立前の部品洗浄、新品ガスケットやシール材の準備、液体ガスケットの塗布方法など、組立準備の重要性を理解する。				ダイハツABエンジン		
第17回		7月10日		クランクシャフトとメインベアリングの組み付けとトルク管理				メインベアリングのオイル塗布、クランクシャフトの組み付け、規定トルクでのメインベアリングキャップの締め付けを実習できるようになる。				ダイハツABエンジン		
第18回		7月10日		ピストン、コンロッドの組み付けとピストンリングの向き				ピストンリングの向き、コンロッドの取り付け方向、規定トルクでのコンロッドボルトの締め付け、シリンダーへのピストン挿入を実習できるようになる。				ダイハツABエンジン		
第19回		7月10日		シリンダーヘッドの組み付けとヘッドボルトの締め付け順序				シリンダーヘッドガスケットの装着、シリンダーヘッドの搭載、ヘッドボルトの規定トルクでの締め付け順序と複数回締め付けを実習できるようになる。				ダイハツABエンジン		
第20回		7月10日		バルブトレイン部品の組み付けとバルブクリアランスの確認				バルブ、バルブスプリング、リテーナー、コッターの組み付け、カムシャフト、ロッカーアームの搭載、バルブクリアランスの確認方法を実習できるようになる。				ダイハツABエンジン		
第21回		7月15日		ダイハツEBエンジン(3気筒)の基本構造と特徴				ダイハツEBエンジン(3気筒)の全体構造、特に2気筒ABエンジンとの違い(シリンダー数、補機類の配置など)を理解する。				ダイハツEBエンジン		
第22回		7月15日		ダイハツEBエンジンの分解作業(前半)				EBエンジンの補機類、吸排気系、シリンダーヘッドカバー、シリンダーヘッドの分解を実習できるようになる。				ダイハツEBエンジン		
第23回		7月15日		ダイハツEBエンジンの分解作業(後半)と各部品点検				シリンダーブロック、ピストン、コンロッド、クランクシャフトの分解を実習し、ABエンジンと同様に各部品の点検測定を行えるようになる。				ダイハツEBエンジン		
第24回		7月16日		ダイハツEBエンジンの組立作業(前半)				分解したEBエンジンのクランクシャフト、ピストン、コンロッドなどの下回り部品の組み付けを実習できるようになる。				ダイハツEBエンジン		
第25回		7月16日		ダイハツEBエンジンの組立作業(後半)とバルブクリアランス調整				シリンダーヘッド、バルブトレイン部品の組み付け、バルブクリアランスの調整方法を実習できるようになる。				ダイハツEBエンジン		
第26回		7月16日		C50オートバイエンジンの構造と特徴、車両からの脱着				C50エンジン(カブ系エンジン)の基本構造(横型、OHCなど)、車両からの脱着手順を理解する。				C50エンジン		
第27回		7月17日		C50エンジンの分解作業(シリンダーヘッド、シリンダー)				C50エンジンのシリンダーヘッドカバー、カムシャフト、シリンダーヘッド、シリンダー、ピストンを分解できるようになる。				C50エンジン		

2025年度シラバス

第28回	7月17日	C50エンジンのバルブクリアランス点検と調整	C50エンジンのバルブクリアランスの測定方法を実習し、基準値から外れている場合の調整方法を理解する。	C50エンジン			
第29回	7月17日	C50エンジンのオイルポンプの良否判断と分解・点検	オイルポンプの作動原理、点検方法、良否判断基準を理解し、実際に分解して内部の摩耗などを点検できるようになる。	C50エンジン			
第30回	7月17日	C50エンジンの組立作業と総合評価	分解したC50エンジンを組み立て、一連のエンジン分解・組立実習で得られた知識と技能を総合的に評価できるようになる。	C50エンジン			
成績評価方法（当該コマの到達目標に対する評価基準と評価方法）…「筆記試験」における試験（出題）の適正化（正規分布）、「レポート」の評価等は別に定める。					21.		
30回目ごとに実技試験を実施。 ①設問数は、国家資格試験に準じた内容の3問で行う。 ②授業態度は30回で15点。1点ずつの減点式。 ③課題レポートはチェック項目を設定し加点式の15点満点で採点する					21.		
↓判定方法\該当する観点→	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	評価配分%	成績評価基準
①成績判定試験	1位	2位				70	秀（S）：100点～90点
②確認テスト						15	優（A）： 89点～80点
③課題レポート	3位	3位				なし	良（B）： 79点～70点
④授業態度			2位	1位		15	可（D）： 69点～60点
⑤作品						なし	不可（E）:59点以下
⑥プレゼンテーション						なし	
上記の判定方法がどの観点到属するものか、優先順位をつける。上位1位～降順。						不合格の場合	補講受講後、再試験を実施する

シラバス作成者	住本 直哉	シラバス承認者	小林 建次	授業担当教員	高松 久登
				実務経験紹介	https://www.yic-kyoto-technical.ac.jp/voice/takamatsu/

更新履歴				
シラバス更新履歴	更新理由	更新箇所	作成者	Check者(確認者)
改1				
改2				
改3				
改4				
改5				

2025年度シラバス

科目名 ¹		エンジン実習Ⅱ		学科名 ² (コース名)		1級自動車整備科				学年		3学年	
授業形態 ⁴		実習		学期		後期		開講年月 ⁵		9月		該当資格区分 ⁶ 国家資格	
教育課程区分 ⁷		必修		単位数 ⁸		1		時間数 ⁹		60		該当資格名称 ¹⁰ 二級自動車整備士(総合)	
科目の概要 (全コマ数を俯瞰して)		二級自動車整備士の試験合格にむけて、ガソリン・エンジンに関する基礎知識(エンジン本体、潤滑装置、冷却装置、燃料装置、吸排気装置など)を学習し、理解する。											
科目の到達目標 (教育課程の位置づけ)		三級自動車(総合)の国家試験に合格できるレベルのガソリン・エンジンに関する基礎知識と技術を習得する。											
受講条件		特になし											
教科書名		三級自動車整備士(総合)/一般社団法人日本自動車整備振興会連合会/令和5年10月/初版発行/第一章、第四章							教材名 ¹⁵		JAMCA参考書、i-Tasu、オリジナルPowerPoint、FAINES		
設備名・機器名		パソコン、タブレット、apple TV、プロジェクター							関連サイト ¹⁷		一般社団法人日本自動車整備振興会連合会 https://www.jaspa.or.jp/		
関連前科目		エンジン実習Ⅱ							関連後科目 ^{18,19}		エンジン実習Ⅲ		
授業計画(授業コマ単位) 学科: 15コマ以上目単位、実習・演習: 30コマ以上/単位 ²⁰													
回(コマ)		開講日		授業コマの主題(タイトル)				各時間ごとの授業内容および授業コマの到達目標				使用教科書・教材	
第1回		10月21日		内燃機関の基礎知識				内燃機関の種類(ガソリン、ディーゼル)、2ストロークと4ストロークエンジンの基本原理、主要部品(シリンダー、ピストン、クランクシャフトなど)の名称と役割を理解し、説明できるようになる。					
第2回		10月21日		測定工具の原理と使用方法				ノギス、マイクロメーター、シリンダーゲージ、シクネスゲージなど、エンジン整備で頻繁に使用する測定工具の原理と正確な使い方を学び、実測練習を通して確認する。				ノギス、マイクロメーター、シリンダーゲージ、シクネスゲージ	
第3回		10月21日		手工具の種類と安全な使用方法				スパナ、メガネレンチ、ソケットレンチ、ドライバー、プライヤーなど、基本的な手工具の種類、サイズ選択、正しい使い方、安全上の注意点を実習し、確認する。				スパナ、メガネレンチ、ソケットレンチ、ドライバー、プライヤー	
第4回		10月22日		分解・組立作業における安全管理				分解・組立作業における危険予測、適切な保護具の着用、工具の正しい取り扱い、作業手順の確認など、安全に作業を進めるための心構えを学ぶ。				-	
第5回		10月22日		整備マニュアルの活用方法				エンジン整備に不可欠な整備マニュアル(修理書)や部品図の構成、見方、活用方法を学習し、今後の実習に備える。				整備マニュアル(修理書)、部品図	
第6回		10月22日		4気筒ディーゼルエンジン(トヨタ2C)の全体構造と脱着手順				トヨタ2Cエンジンの全体構造、補機類(ジェネレーター、スターターなど)の配置を理解し、模擬的にエンジン脱着手順を学習する。				トヨタ2Cエンジン	
第7回		10月23日		トヨタ2Cエンジン補機類・吸排気系の分解				トヨタ2Cエンジンからインテークマニホールド、エキゾーストマニホールド、補機類を分解できるようにする。				トヨタ2Cエンジン	
第8回		10月23日		トヨタ2Cエンジンシリンダーヘッドの分解手順				シリンダーヘッドカバー、カムシャフト、ロッカーアーム、シリンダーヘッドの分解手順を学び、各部品を損傷させないよう慎重に取り外せるようになる。				トヨタ2Cエンジン	
第9回		10月23日		トヨタ2Cエンジンバルブ関連部品の取り外しと目視点検				バルブコンプレッサーなど専用工具を使い、バルブ、バルブスプリング、バルブステムシールを取り外し、カーボン付着や摩耗状態を目視点検できるようにする。				トヨタ2Cエンジン、バルブコンプレッサー	
第10回		10月23日		トヨタ2Cエンジンシリンダーヘッド関連部品の精密点検				シリンダーヘッドの歪み測定、バルブシートの摩耗、バルブステムの曲がり、バルブガイドの内径測定など、精密な点検方法を実習できるようにする。				-	
第11回		10月28日		トヨタ2Cエンジンシリンダーブロック本体の分解				シリンダーヘッドを取り外した後、オイルパン、オイルストレーナー、シリンダーブロック本体を分解できるようにする。				トヨタ2Cエンジン	
第12回		10月28日		トヨタ2Cエンジンピストン、コンロッド関連部品の点検				ピストンリングプライヤーなどを使用し、ピストン、ピストンリング、コンロッド、コンロッドベアリングを取り外し、摩耗や損傷を点検できるようにする。				トヨタ2Cエンジン、ピストンリングプライヤー	
第13回		10月28日		トヨタ2Cエンジンクランクシャフト、メインベアリングの点検				クランクシャフト、メインベアリングキャップ、メインベアリングを取り外し、ジャーナル部の摩耗、ベアリングの状態を点検できるようにする。				トヨタ2Cエンジン	
第14回		10月29日		トヨタ2Cエンジン主要部品の精密測定と良否判断				シリンダーゲージを用いたシリンダー内径測定(真円度、円筒度)、マイクロメーターを用いたピストン、クランクシャフトジャーナルの外径測定を行い、整備基準値との比較から良否を判断できるようにする。				シリンダーゲージ、マイクロメーター	
第15回		10月29日		トヨタ2Cエンジン周辺部品の分解と点検				オイルポンプ、ウォーターポンプ、タイミングベルト/チェーンなどの各部品を分解し、損傷や摩耗の有無を点検できるようにする。				トヨタ2Cエンジン	
第16回		10月29日		組立準備の重要性と手順				組立前の部品洗浄、新品ガスケットやシール材の準備、液体ガスケットの塗布方法など、組立準備の重要性を学び、実践できるようにする。				-	
第17回		10月30日		トヨタ2Cエンジンクランクシャフトの組み付け				メインベアリングのオイル塗布、クランクシャフトの組み付け、規定トルクでのメインベアリングキャップの締め付けを実習し、習得する。				トヨタ2Cエンジン、トルクレンチ	
第18回		10月30日		トヨタ2Cエンジンピストン、コンロッドの組み付け				ピストンリングの向き、コンロッドの取り付け方向、規定トルクでのコンロッドボルトの締め付け、シリンダーへのピストン挿入を実習し、習得する。				トヨタ2Cエンジン、トルクレンチ	
第19回		10月30日		トヨタ2Cエンジンシリンダーヘッドの搭載と締め付け				シリンダーヘッドガスケットの装着、シリンダーヘッドの搭載、ヘッドボルトの規定トルクでの締め付け順序と複数回締め付けを実習し、習得する。				トヨタ2Cエンジン、トルクレンチ	
第20回		10月30日		トヨタ2Cエンジンバルブ、カムシャフト、ロッカーアームの組み付け				バルブ、バルブスプリング、リテーナー、コッターの組み付け、カムシャフト、ロッカーアームの搭載を実習し、習得する。				トヨタ2Cエンジン	
第21回		11月11日		トヨタ2Cエンジンバルブクリアランス確認と調整				バルブクリアランスの確認方法を実習し、必要に応じて調整できるようにする。				トヨタ2Cエンジン	
第22回		11月11日		トヨタ2Cエンジンタイミングベルトの重要性と交換作業				トヨタ2Cの分解・組立を通して、タイミングベルトの重要性を理解し、交換作業ができるようになる。				トヨタ2Cエンジン	
第23回		11月11日		トヨタ2Cインジェクションポンプの分解・組立と作動原理				インジェクションポンプの分解・組立を通して、構造や作動を理解できるようにする。				インジェクションポンプ	
第24回		11月12日		特殊機構の分解・組立: スバルFB20エンジン				スバルFB20エンジンの分解・測定・組立を通して、水平対向エンジンと可変バルブタイミング機構を理解し、エンジン各部の良否判定ができるようになる。				スバルFB20エンジン	
第25回		11月12日		特殊機構の分解・組立: 三菱4G92エンジン				三菱4G92エンジンの分解・測定・組立を通して、可変バルブタイミング機構を理解し、エンジン各部の良否判定ができるようになる。				三菱4G92エンジン	
第26回		11月12日		オートバイエンジン(JC11)の基本構造と脱着手順				JC11エンジンの脱着分解組み付け手順を理解する。				JC11エンジン	
第27回		11月13日		JC11エンジン主要部品の分解と構造理解				JC11エンジンの各部品の名称・構造・作動を理解できるようにする。				JC11エンジン	

2025年度シラバス

第28回	11月13日	JC11エンジンバルブクリアランスの点検・調整	JC11エンジンのバルブクリアランスの点検・調整ができるようになる。	JC11エンジン			
第29回	11月13日	JC11エンジンオイルポンプの点検と良否判定	JC11エンジンのオイルポンプの良否判定ができるようになる。	JC11エンジン			
第30回	11月13日	総合実習・評価	これまでの実習で得られた内燃機関の知識と技能を総合的に活用し、分解・組立、測定、点検作業を安全かつ正確に実施できるようになる。	- (必要に応じて各エンジンを使用)			
成績評価方法 (当該コマの到達目標に対する評価基準と評価方法) …「筆記試験」における試験(出題)の適正化(正規分布)、「レポート」の評価等は別に定める。					21.		
30回目ごとに実技試験を実施。 ①設問数は、国家資格試験に準じた内容の3問で行う。 ②授業態度は30回で15点。1点ずつの減点式。 ③課題レポートはチェック項目を設定し加点式の15点満点で採点する					21.		
↓判定方法\該当する観点→	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	評価配分%	成績評価基準
①成績判定試験	1位	2位				70	秀(S)：100点～90点
②確認テスト						15	優(A)：89点～80点
③課題レポート	3位	3位				なし	良(B)：79点～70点
④授業態度			2位	1位		15	可(D)：69点～60点
⑤作品						なし	不可(E)：59点以下
⑥プレゼンテーション						なし	
上記の判定方法がどの観点到属するものか、優先順位をつける。上位1位～降順。						不合格の場合	補講受講後、再試験を実施する

シラバス作成者	住本 直哉	シラバス承認者	小林 建次	授業担当教員	高松 久登
				実務経験紹介	https://www.yic-kyoto-technical.ac.jp/voice/takamatsu/

更新履歴				
シラバス更新履歴	更新理由	更新箇所	作成者	Check者(確認者)
改1				
改2				
改3				
改4				
改5				

2025年度シラバス

科目名 ¹		エンジン実習Ⅲ		学科名 ² (コース名)		1級自動車整備科			学年		1学年		
授業形態 ⁴		実習		学期		後期		開講年月 ⁵		9月		該当資格区分 ⁶ 国家資格	
教育課程区分 ⁷		必修		単位数 ⁸		1		時間数 ⁹		60		該当資格名称 ¹⁰ 二級自動車整備士(総合)	
科目の概要 (全コマ数を俯瞰して)		二級自動車整備士の試験合格にむけて、ガソリン・エンジンに関する基礎知識(エンジン本体、潤滑装置、冷却装置、燃料装置、吸排気装置など)を学習し、理解する。											
科目の到達目標 (教育課程の位置づけ)		三級自動車(総合)の国家試験に合格できるレベルのガソリン・エンジンに関する基礎知識と技術を習得する。											
受講条件		特になし											
教科書名		三級自動車整備士(総合)/一般社団法人日本自動車整備振興会連合会/令和5年10月/初版発行/第一章、第四章							教材名 ¹⁵		JAMCA参考書、i-Tasu、オリジナルPowerPoint、FAINES		
設備名・機器名		パソコン、タブレット、appleTV、プロジェクター							関連サイト ¹⁷		一般社団法人日本自動車整備振興会連合会 https://www.jaspa.or.jp/		
関連前科目		エンジン実習Ⅱ							関連後科目 ^{18,19}		エンジン実習Ⅳ		
授業計画(授業コマ単位) 学科: 15コマ以上目単位、実習・演習: 30コマ以上/単位													20.
回(コマ)		開講日		授業コマの主題(タイトル)		各時間ごとの授業内容および授業コマの到達目標						使用教科書・教材	
第1回		1月20日		トヨタ1Gエンジンの構造と補機類の脱着		直列6気筒エンジンの特徴、補機類(オルタネーター、パワステポンプ、エアコンコンプレッサーなど)の配置と脱着手順を学習します。							
第2回		1月20日		ファンベルトの種類と脱着・張り調整		ファンベルトの種類(Vベルト、リブドベルト)、役割、張り調整の方法(テンションゲージ使用)、交換時の注意点と正しい脱着作業を実習します。						ノギス、マイクロメーター、シリンドラゲージ、シクネスゲージ	
第3回		1月20日		いすゞ4JG2エンジンの基本構造とディーゼルエンジン整備		いすゞ4JG2ディーゼルエンジンの構造を学び、ディーゼルエンジン特有の整備ポイント(燃料噴射系、グローブプラグなど)を概説します。						スパナ、メガネレンチ、ソケットレンチ、ドライバー、プライヤー	
第4回		1月21日		トヨタ1G・いすゞ4JG2エンジンの主要部品点検		既習のエンジン分解・組立知識を基に、これらのエンジンの主要部品(シリンドラヘッド、ブロック、ピストン、クランク)の点検ポイントを確認します。						-	
第5回		1月21日		トヨタ1G・いすゞ4JG2エンジンの分解・組立概要		トヨタ1G、いすゞ4JG2エンジンの分解・組立の概要を把握し、今後の実習に備えます。						整備マニュアル(修理書)、部品図	
第6回		1月21日		染色浸透探傷法の原理と準備		金属部品の表面に存在する微細な亀裂を検出する染色浸透探傷法(PT)の原理、検査手順(前処理、浸透、洗浄、現像)を学習します。						トヨタ2Cエンジン	
第7回		1月22日		染色浸透探傷法の実践と良否判断		実際にエンジン部品(例:コンロッド、クランクシャフトジャーナルなど)を用いて染色浸透探傷法を行い、指示模様の観察、良否判断の基準を学びます。						トヨタ2Cエンジン	
第8回		1月22日		MC33オートバイエンジンの脱着と構造		MC33エンジン(CBR250RR等)の車両からの脱着手順、V型エンジンの構造特徴、特にカムシャフトやバルブトレインの配置を学習します。						トヨタ2Cエンジン	
第9回		1月22日		MC33エンジンのシリンドラヘッド点検とバルブタイミング		シリンドラヘッドの分解・点検(バルブシート、バルブ、カムシャフトなど)、V型エンジンのバルブタイミングの確認方法と調整原理を学習します。						トヨタ2Cエンジン、バルブコンプレッサー	
第10回		1月22日		MC33エンジンの組立作業とバルブクリアランス調整		分解したMC33エンジンを組み立て、バルブクリアランスの正確な測定と調整方法を実習します。						-	
第11回		1月27日		オルタネーターの交換作業とベルトの張り調整		実習車からオルタネーターを安全に脱着し、交換時の注意点、そしてファンベルトの張り調整方法を再度実習します。						トヨタ2Cエンジン	
第12回		1月27日		スターターモーターの脱着・点検		実習車からスターターモーターを安全に脱着し、車上で点検方法(電圧降下など)を実習します。						トヨタ2Cエンジン、ピストンリングプライヤー	
第13回		1月27日		スパークプラグの点検と交換		エンジン実習Ⅰで学んだスパークプラグの役割を再確認し、実習車での点検(焼け具合診断)と交換作業を実習します。						トヨタ2Cエンジン	
第14回		1月28日		エアエレメント・燃料フィルターの点検と交換		エンジンの吸気系、燃料系に影響するエアクリナーエレメント、燃料フィルターの点検と交換作業を実習します。						シリンドラゲージ、マイクロメーター	
第15回		1月28日		エンジンオイル・冷却水の点検と交換		エンジンオイルのレベル、汚れ、冷却水の量、汚れ、LLCの比重などの点検と、正しい交換作業を実習します。						トヨタ2Cエンジン	
第16回		1月28日		エンジン異音の診断と特定(メカニカルノイズ)		エンジンから発生する異音(タペット音、ノッキング、ベアリング音など)の聞き分け、原因の特定方法について学習します。						-	
第17回		1月29日		エンジン圧縮圧力測定と診断		エンジンの圧縮圧力測定方法を実習し、各シリンドラの圧力差から、バルブ、ピストンリング、シリンドラなどの状態を診断する方法を学びます。						トヨタ2Cエンジン、トルクレンチ	
第18回		1月29日		エンジン始動不良の故障探求(基礎)		エンジンが始動しない場合の基本的な診断フロー(バッテリー、スターター、燃料、点火)を学び、簡単なトラブルシューティングを行います。						トヨタ2Cエンジン、トルクレンチ	
第19回		1月29日		エンジン不調(アイドル不調、加速不良)の故障探求		アイドル回転の不安定、加速不良など、エンジン不調時の原因(吸気漏れ、センサー不良など)の探求方法を学びます。						トヨタ2Cエンジン、トルクレンチ	
第20回		1月29日		エンジン排気ガス診断とトラブルシューティング		排気ガステスターを用いたCO、HCなどの測定方法を学び、異常値が出た場合のエンジン不調原因(O2センサー、触媒、燃焼状態など)を考察します。						トヨタ2Cエンジン	
第21回		2月3日		PCV(ポジティブクランクケースベンチレーション)システムの点検		PCVバルブの役割、点検方法、詰まりによるエンジン不調への影響について学習します。						トヨタ2Cエンジン	
第22回		2月3日		クランクシャフト・カムシャフトセンサーの点検		エンジン回転数、位置を検出するクランクシャフトポジションセンサー、カムシャフトポジションセンサーの役割と信号の確認方法を学びます。						トヨタ2Cエンジン	
第23回		2月3日		電子制御スロットル(ETC)の構造と点検		近年普及している電子制御スロットルの構造、作動原理、点検方法について学習します。						インジェクションポンプ	
第24回		2月4日		エンジンオイルポンプの機能と点検		エンジンオイルポンプの種類、作動原理、故障時の影響(油圧低下)、点検方法を学習します。						スバルFB20エンジン	
第25回		2月4日		エンジン冷却システム(サーモスタット、ラジエーター)の点検		オーバーヒートやオーバークールを防ぐ冷却システムの各部品(サーモスタット、ラジエーター、ウォーターポンプ)の機能と点検方法を学びます。						三菱4G92エンジン	
第26回		2月4日		ラジエーターキャップと圧力テストの実施		ラジエーターキャップの機能と、冷却システムの漏れを検出する圧力テストの方法を実習します。						JC11エンジン	
第27回		2月5日		エンジンマウントの点検と交換		エンジンマウントの役割、劣化時の症状(振動、異音)、目視点検による良否判断、交換作業の基礎を学習します。						JC11エンジン	

2025年度シラバス

第28回	2月5日	エンジン異臭（焦げ臭い、甘い）の原因と診断	エンジン関連の異臭（焦げたオイル臭、甘い冷却水臭など）の原因を特定する方法について学習します。	JC11エンジン
第29回	2月5日	エンジン整備の総合演習とトラブルシューティング	設定されたエンジントラブルに対し、これまでの知識と技術を総動員して故障診断、原因特定、修理計画を立てる総合演習を行います。	JC11エンジン
第30回	2月5日	最終成果発表とフィードバック	これまでの実習で得られたエンジン整備に関する知識と技能を総括し、グループまたは個人で発表を行います。教員からのフィードバックを通じて理解を深めます。	-（必要に応じて各エンジンを使用）

成績評価方法（当該コマの到達目標に対する評価基準と評価方法）…「筆記試験」における試験(出題)の適正化(正規分布)、「レポート」の評価等は別に定める。 21.

30回目ごとに実技試験を実施。
 ①設問数は、国家資格試験に準じた内容の3問で行う。
 ②授業態度は30回で15点。1点ずつの減点式。
 ③課題レポートはチェック項目を設定し加点式の15点満点で採点する 21.

↓判定方法\該当する観点→	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	評価配分%	成績評価基準
①成績判定試験	1位	2位				70	秀（S）：100点～90点
②確認テスト						15	優（A）：89点～80点
③課題レポート	3位	3位				なし	良（B）：79点～70点
④授業態度			2位	1位		15	可（D）：69点～60点
⑤作品						なし	不可（E）：59点以下 21.
⑥プレゼンテーション						なし	21.
上記の判定方法がどの観点到属するものか、優先順位をつける。上位1位～降順。						不合格の場合	補講受講後、再試験を実施する

シラバス作成者	住本 直哉	シラバス承認者	小林 建次	授業担当教員	高松 久登
				実務経験紹介	https://www.yic-kyoto-technical.ac.jp/voice/takamatsu/

更新履歴				
シラバス更新履歴	更新理由	更新箇所	作成者	Check者(確認者)
改1				
改2				
改3				
改4				
改5				

2023年度シラバス

科目名 ^{1.}	損害保険募集人		学科名 ^{2.} (コース名)	一級自動車整備科			学年	2学年
授業形態 ^{4.}	講義	学期	通期	開講年月 ^{5.}	4月	該当資格区分 ^{6.}	国家資格	
教育課程区分 ^{7.}	必修	単位数 ^{8.}	1	時間数 ^{9.}	30	該当資格名称 ^{10.}	なし	
科目の概要 (全コマ数を俯瞰して)	^{11.} 損害保険の募集に携わるため、保険契約者の利益を損なうことなく、適正な保険募集を行うために必要な知識を十分身に着ける。 基礎単位：損害保険の基礎や募集コンプライアンスなど損害保険の募集のための基礎的な知識の習得 自動車単位：自動車保険の仕組みや契約条件、管理、周辺知識の習得							
科目の到達目標 (教育課程の位置づけ)	^{12.} 損害保険募集人資格 基礎単位と自動車単位の知識の習得							
受講条件	^{13.} 特になし							
教科書名	^{14.} 損害保険募集人一般試験 教育テキスト 【基礎単位】【自動車単位】 一般社団法人日本損害保険協会/令和8年4月/発行/予定				教材名 ^{15.}	なし		
設備名・機器名	^{16.} パソコン、タブレット、appleTV、プロジェクター				関連サイト ^{17.}	^{17.} https://www.sonpo-dairiten.jp/ 一般社団法人 日本損害保険協会HP		
関連前科目	^{18.} なし				関連後科目 ^{19.}	なし		
^{20.} 授業計画(授業コマ単位) 学科:15コマ以上目単位、実習・演習:30コマ以上/単位								
回(コマ)	開講日	授業コマの主題(タイトル)		各時間ごとの授業内容および授業コマの到達目標				使用教科書・教材
第1回	○月○日	基礎単位 基礎知識	第1編 損害保険の基礎	第1章 リスクと保険 第2章 損害保険の社会的役割				
第2回	○月○日	基礎単位	第1編 損害保険の基礎	第3章 保険の仕組み 第4章 損害保険商品				
第3回	○月○日	基礎単位 基本ルール	第2編 保険募集の基本	第1章 コンプライアンス 第2章 保険業法 第3章 関連法令・ルール				
第4回	○月○日	基礎単位 基本と心構え	第3編 保険募集の基本	第1章 保険契約の引受け 第2章 保険料・保険契約の管理				
第5回	○月○日	基礎単位	第3編 保険募集の基本	第3章 事故・苦情への対応 第4章 保険募集人の心構え				
第6回	○月○日	基礎単位	第4編 損害保険に携わる人	第1章 損害賠償 第2章 社会保険				
第7回	○月○日	基礎単位	第4編 損害保険に携わる人	第3章 災害時の公的支援制度 第4章 税務・相続 第5章 隣接業界				
第8回	○月○日	自動車単位	第1編 商品の仕組	第1章 リスクと保険				
第9回	○月○日	自動車単位	第1編 商品の仕組	第2章 自動車保険の補償内容 第3章 自賠責保険				
第10回	○月○日	自動車単位	第2編 契約条件の理解	第1章 自動車保険の契約条件・保険料率 第2章 被保険者 第3章 被保険自動車				
第11回	○月○日	自動車単位	第2編 契約条件の理解	第4章 保険金額 第5章 ノンフリート等級別料率 第6章 保険期間・保険料支払い方法				
第12回	○月○日	自動車単位	第3編 契約引受け	第1章 自動車保険の引き受け 第2章 保険契約の管理 第3章 自動車保険の事故対応				
第13回	○月○日	自動車単位	第3編 契約引受け	第4章 自動車保険の苦情対応 第5章 事故の防止と防犯				
第14回	○月○日	自動車単位	第4編 周辺知識	第1章 損害賠償に関する基礎知識 第2章 関係法令				
第15回	○月○日	模擬試験		模擬試験 基礎単位 模擬試験 自動車単位				
^{21.} 成績評価方法(当該コマの到達目標に対する評価基準と評価方法)…「筆記試験」における試験(出題)の適正化(正規分布)、「レポート」の評価等は別に定める。								
^{21.} ①15回目に模擬試験を実施。 ②授業態度は全15回1回1点の減点式。								
↓判定方法\該当する観点→		知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	評価配分%	成績評価基準
①成績判定試験							なし	秀(S):100点~90点
②確認テスト							なし	優(A):89点~80点
③課題レポート		1位	2位				85	良(B):79点~70点
④授業態度				2位	1位		15	可(D):69点~60点
⑤作品							なし	不可(E):59点以下
⑥プレゼンテーション							なし	
上記の判定方法がどの観点に属するものか、優先順位をつける。上位1位~降順。							不合格の場合	補講受講後、課題の再提出を実施
シラバス作成者	住本 直哉	シラバス承認者	フルネームを記載			授業担当教員	フルネームを記載	
						実務経験紹介	学校HP内の実務経験教員の紹介ページのリンクを記載	
更新履歴								
シラバス更新履歴		更新理由	更新箇所			作成者	Checker(確認者)	
改1								
改2								
改3								
改4								
改5								

2025年度シラバス

科目名 ¹	エンジン実習Ⅳ		学科名 ² (コース名)	一級自動車整備科			学年	³ 学年
授業形態 ⁴	実習		学期	前期	開講年月 ⁵	4月	該当資格区分 ⁶	国家資格
教育課程区 ⁷ 分	必修		単位数 ⁸	1	時間数 ⁹	60	該当資格名称 ¹⁰	二級自動車整備士(総合)
科目の概要 (全コマ数を俯瞰して)		二級自動車整備士の試験合格にむけて、ガソリン・エンジンに関する基礎知識（エンジン本体、潤滑装置、冷却装置、燃料装置、吸排気装置など）を学習し、理解する。						
科目の到達目標 (教育課程の位置づけ)		二級自動車(総合)の国家試験に合格できるレベルのガソリン・エンジンに関する基礎知識と技術を習得する。						
受講条件		特になし						
教科書名		二級自動車整備士（総合）/一般社団法人日本自動車整備振興会連合会/令和6年10月/初版発行/第一章、第四章				教材名 ¹⁵	JAMCA参考書、i-Tasu、オリジナルPowerPoint、FAINES	
設備名・機器名		パソコン、タブレット、appleTV、プロジェクター				関連サイト ¹⁷	一般社団法人日本自動車整備振興会連合会 https://www.jaspa.or.jp/	
関連前科目		エンジン実習Ⅲ				関連後科目 ^{18,19}	エンジン実習Ⅴ	
授業計画（授業コマ単位） 学科：15コマ以上目単位、実習・演習：30コマ以上/単位								
回(コマ)	開講日	授業コマの主題(タイトル)		各時間ごとの授業内容および授業コマの到達目標				使用教科書・教材
第1回	○月○日	ガイダンス、安全教育、故障診断の概要		実習の目的やスケジュール、評価方法を説明し、実習室での安全ルールや工具・測定器具の取り扱い方法を確認する。また、故障診断の基本概念（症状・原因・対策）と診断フローの基礎を講義形式で学ぶ。				
第2回	○月○日	故障診断の基礎とダイアグコードとは		故障診断の基本概念、DTC（ダイアグノーシスコード）の仕組み、読み取り方法と意味を学ぶ。				
第3回	○月○日	OBD（オンボードダイアグノーシス）の読み取り方法		スキャンツールを用いたDTCの読み取り手順と解釈方法、OBDの概要について実習を通じて理解する。				
第4回	○月○日	水温センサ系統の構造と故障症状		水温センサの構造と役割、異常時の車両挙動、故障時のダイアグノーシスコードについて解説する。				
第5回	○月○日	水温センサに関するダイアグコード読取りと診断①		DTC読み取り後の診断手順、センサ信号の確認方法、抵抗値の測定を実習する。				
第6回	○月○日	水温センサに関するダイアグコード読取りと診断②		実車にて異常状態を再現し、ダイアグコードからの故障推定と探究を行う。				ワゴンR、ミラーージュ
第7回	○月○日	始動困難の原因①：燃料系統の点検		燃料ポンプの作動確認、燃圧測定、フィルター詰まりの診断を行う。				ワゴンR、ミラーージュ
第8回	○月○日	始動困難の原因②：点火系統の点検		スパークプラグの点検、イグニッションコイルの信号確認、点火時期の基礎を理解する。				ワゴンR、ミラーージュ
第9回	○月○日	インジェクターの基礎構造と種類		各種インジェクターの構造、噴射原理、動作条件を理解し、目的別の違いを把握する。				
第10回	○月○日	インジェクターの取り外しと点検準備		インジェクターの取り外し方法、点検前準備、注意点を学ぶ。				
第11回	○月○日	インジェクターテストによるテスト①（アイドル・中速・高速）		インジェクターテストを使用し、各回転域での噴射性能を測定・評価する。				インジェクターテスト・クリーナー
第12回	○月○日	インジェクターテストによるテスト②（加速・可変速度）		加速・可変負荷状態を模擬した噴射テストを行い、噴射特性を理解する。				インジェクターテスト・クリーナー
第13回	○月○日	インジェクターの漏れ・スプレーアトマイズ①		アイドル・中速域における噴霧状態の確認と燃料漏れの有無を診断する。				インジェクターテスト・クリーナー
第14回	○月○日	インジェクターの漏れ・スプレーアトマイズ②		高速域での噴射パターンを観察し、噴霧の均一性・粒子化状況を評価する。				インジェクターテスト・クリーナー
第15回	○月○日	二輪車診断導入・OBDの違い		二輪と四輪の診断装置・手順の違い、二輪車特有の故障傾向を学ぶ。				ドゥカティ、ハーレー、GSX1000
第16回	○月○日	チェックエンジン診断①（ドゥカティ）		実際のダイアグコードを読み取り、診断手順を実習する。				
第17回	○月○日	チェックエンジン診断②（GSX1000）		異なる車種での故障探究を通じて診断応用力を養う。				
第18回	○月○日	温度センサの診断（二輪車）		二輪車の温度センサ信号確認、異常診断と交換方法を学ぶ。				ドゥカティ、ハーレー、GSX1000
第19回	○月○日	二輪車の始動困難の原因探究①		燃料供給系・電気系を中心とした診断と原因特定を行う。				ドゥカティ、ハーレー、GSX1000
第20回	○月○日	二輪車の始動困難の原因探究②		複合故障の可能性を想定した実習で実践力を養う。				
第21回	○月○日	インジェクターの洗浄と性能復元		インジェクタークリーナーを用いて洗浄、再テストにより効果を確認する。				インジェクターテスト・クリーナー
第22回	○月○日	故障事例研究①（四輪）		実際の故障例をもとに診断と修理手順をグループで検討する。				
第23回	○月○日	故障事例研究②（二輪）		複数のトラブルケースから故障判断の正確性を高める。				
第24回	○月○日	診断から整備計画立案①		診断結果に基づいて整備方針を作成し、必要な作業を検討する。				
第25回	○月○日	診断から整備計画立案②		二輪特有の作業を含めた整備計画を作成する。				
第26回	○月○日	総合演習①：症例別故障診断（グループワーク）		グループで診断→対策→実施までを一連の流れで行う。				
第27回	○月○日	総合演習②：整備・修理提案プレゼン		診断結果を整理し、整備内容をプレゼン形式で発表。				
第28回	○月○日	診断結果の記録と整備報告書作成		診断から修理完了までの流れを報告書として記録。				

2025年度シラバス

第29回	〇月〇日	実力確認テスト（筆記＋実技）	習得した知識と技能を評価する。				
第30回	〇月〇日	総括・フィードバック・修了式	30回の振り返りと今後の目標設定を行う。				
成績評価方法（当該コマの到達目標に対する評価基準と評価方法）…「筆記試験」における試験（出題）の適正化（正規分布）、「レポート」の評価等は別に定める。							21.
30回目ごとに実技試験を実施。 ①設問数は、国家資格試験に準じた内容の3問で行う。 ②授業態度は30回で15点。1点ずつの減点式。 ③課題レポートはチェック項目を設定し加点式の15点満点で採点する							21.
↓判定方法\該当する観点→	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	評価配分%	成績評価基準
①成績判定試験	1位	2位				70	秀（S）：100点～90点 優（A）：89点～80点 良（B）：79点～70点 可（D）：69点～60点 不可（E）：59点以下 21. 21.
②確認テスト						なし	
③課題レポート	3位	3位				15	
④授業態度			2位	1位		15	
⑤作品						なし	
⑥プレゼンテーション						なし	
上記の判定方法がどの観点到属するものか、優先順位をつける。上位1位～降順。						不合格の場合	補講受講後、再試験を実施する

シラバス作成者	住本 直哉	シラバス承認者	小林 建次	授業担当教員	高松 久登
				実務経験紹介	https://www.yic-kyoto-technical.ac.jp/voice/takamatsu/
更新履歴					
シラバス更新履歴		更新理由	更新箇所	作成者	Check者（確認者）
改1					
改2					
改3					
改4					
改5					

2025年度シラバス

科目名 ¹			エンジン実習Ⅴ		学科名 ² (コース名)		一級自動車整備科			学年		31学年				
授業形態 ⁴			実習		学期		後期		開講年月 ⁵		9月		該当資格区分 ⁶		国家資格	
教育課程区分 ⁷			必修		単位数 ⁸		1		時間数 ⁹		60		該当資格名称 ¹⁰		二級自動車整備士(総合)	
科目の概要 (全コマ数を俯瞰して)			二級自動車整備士の試験合格にむけて、ガソリン・エンジンに関する基礎知識(エンジン本体、潤滑装置、冷却装置、燃料装置、吸排気装置など)を学習し、理解する。													
科目の到達目標 (教育課程の位置づけ)			二級自動車(総合)の国家試験に合格できるレベルのガソリン・エンジンに関する基礎知識と技術を習得する。													
受講条件			特になし													
教科書名			二級自動車整備士(総合)/一般社団法人日本自動車整備振興会連合会/令和6年10月/初版発行/第一章、第四章							教材名 ¹⁵		JAMCA参考書、i-Tasu、オリジナルPowerPoint、FAINES				
設備名・機器名			パソコン、タブレット、appleTV、プロジェクター							関連サイト ¹⁷		一般社団法人日本自動車整備振興会連合会 https://www.jaspa.or.jp/				
関連前科目			エンジン実習Ⅳ							関連後科目 ^{18,19}		なし				
授業計画(授業コマ単位) 学科:15コマ以上/単位、実習・演習:30コマ以上/単位															20.	
回(コマ)		開講日		授業コマの主題(タイトル)				各時間ごとの授業内容および授業コマの到達目標						使用教科書・教材		
第1回		○月○日		ブラシレスモーターとは?:基礎と歴史				ブラシレスモーターの基本的な定義、ブラシモーターとの根本的な違い、そしてその技術の歴史的発展について学習します。						ブラシレスモーターキット		
第2回		○月○日		ブラシレスモーターの種類と応用				DCブラシレスモーター(BLDC)とACブラシレスモーター(同期モーター)の違い、それぞれの主な用途や応用例について学びます。								
第3回		○月○日		主要部品の理解:ステーターとローター				ブラシレスモーターの固定子(ステーター)と回転子(ローター)の構造、機能、およびそれぞれの役割について詳細に解説します。								
第4回		○月○日		主要部品の理解:コイルと磁石				ステーターのコイルの種類、巻き方、そしてローターに使用される磁石(永久磁石)の種類と特性について学習します。								
第5回		○月○日		主要部品の理解:ホールセンサーとドライバー				モーターの位置検出に使用されるホールセンサーの原理と役割、そしてモーターを駆動するためのドライバー回路の基本について学びます。								
第6回		○月○日		電磁誘導の法則とモーターの回転原理				ファラデーの電磁誘導の法則と、それがブラシレスモーターの回転にどのように応用されているかを解説します。								
第7回		○月○日		ローレンツ力とトルクの発生				電流が磁場中で受ける力(ローレンツ力)が、モーターのトルクとしてどのように発生するかを学びます。								
第8回		○月○日		ホール素子の役割と位置検出				ホール素子を用いたローターの位置検出方法と、それがモーター制御にどのように利用されるかを詳細に学習します。								
第9回		○月○日		コミテーション:電子的な整流				ブラシレスモーターにおける電子的な整流(コミテーション)の原理と、それが連続的な回転を可能にする仕組みを解説します。								
第10回		○月○日		PWM制御の基礎:速度とトルクの制御				パルス幅変調(PWM)の基本的な原理と、それがブラシレスモーターの速度やトルク制御にどのように利用されるかを学びます。								
第11回		○月○日		キット内容物の確認と工具の準備				ブラシレスモーター作成キットの内容物を全て確認し、組み立てに必要な基本的な工具(ドライバー、ペンチなど)を準備します。								
第12回		○月○日		組み立て前の注意点と安全対策				組み立て作業における安全に関する注意事項(感電、部品の破損防止など)を学び、作業環境を整えます。								
第13回		○月○日		ステーターとコイルの組み立て(前半)				キットの指示に従い、ブラシレスモーターの固定子(ステーター)にコイルを正確に巻き付ける作業を開始します。								
第14回		○月○日		ステーターとコイルの組み立て(後半)				前半に引き続き、コイルの巻き付け作業を完了させ、配線を行います。								
第15回		○月○日		ローターと磁石の取り付け				回転子(ローター)に永久磁石を正しく配置し、固定する作業を行います。磁石の極性に注意しながら進めます。								
第16回		○月○日		ドライバーボードへの配線接続(前半)				作成したモーターとドライバーボードを接続するための配線作業を開始します。配線の色分けや端子への接続方法を確認します。								
第17回		○月○日		ドライバーボードへの配線接続(後半)				配線作業を完了させ、全ての接続が正しいかを目視とテスターで確認します。								
第18回		○月○日		電源接続と初期通電テスト				電源を接続し、初めてモーターに通電します。この段階でのモーターの初期動作(微細な動きや音)を確認します。								
第19回		○月○日		初期動作の評価とトラブルシューティング				モーターが正しく回転しない、異音が発生するなど、初期動作で問題が見られた場合の基本的なトラブルシューティング方法を学びます。								
第20回		○月○日		フェーズシーケンスと回転方向の調整				ブラシレスモーターの回転方向を決定するフェーズシーケンスについて理解し、必要に応じて配線を調整して回転方向を変更する方法を学びます。								
第21回		○月○日		電圧・電流の測定方法				マルチメーターを用いて、モーターに供給される電圧と消費される電流を正確に測定する方法を学びます。								
第22回		○月○日		回転数測定:タコメーターの使用				非接触式タコメーターを用いて、モーターの回転数(RPM)を測定する方法を実習します。								
第23回		○月○日		制御波形の測定:オシロスコープの基礎				オシロスコープの基本的な操作方法を学び、モータードライバーからの制御信号(PWM波形など)を観測します。								
第24回		○月○日		制御波形の解析:電圧波形と電流波形				オシロスコープで観測した電圧波形と電流波形を解析し、モーターの動作状態との関係性を考察します。								
第25回		○月○日		負荷変動とモーター特性の関係				モーターに軽度の負荷をかけながら、電圧、電流、回転数、波形がどのように変化するかを測定し、モーター特性への影響を考察します。								
第26回		○月○日		効率改善の考察とチューニング				測定結果に基づき、モーターの効率を改善するための方法(例えば、コイルの巻き方、磁石の配置、制御パラメータの調整など)について考察します。								
第27回		○月○日		さまざまな制御方式の比較				センサーレス制御、FOC(ベクトル制御)など、より高度なブラシレスモーター制御方式について概論を学びます。								
第28回		○月○日		ブラシレスモーターの応用事例研究				ドローン、EV、家電製品など、ブラシレスモーターが実際にどのように利用されているかの具体的な事例を調査・発表します。								

2025年度シラバス

第 2 9 回	○月○日	成果発表の準備とリハーサル	これまでの実習で得られた知識、作成したモーター、測定結果、考察などをまとめ、最終発表の準備を行います。					
第 3 0 回	○月○日	最終成果発表と質疑応答	各自またはグループで、作成したブラシレスモーター、測定データ、学習内容について発表を行い、質疑応答を通じて理解を深めます。					
成績評価方法（当該コマの到達目標に対する評価基準と評価方法）…「筆記試験」における試験（出題）の適正化（正規分布）、「レポート」の評価等は別に定める。							21.	
30回目ごとに実技試験を実施。 ①設問数は、国家資格試験に準じた内容の3問で行う。 ②授業態度は30回で15点。1点ずつの減点式。 ③課題レポートはチェック項目を設定し加点式の15点満点で採点する							21.	
↓判定方法\該当する観点→		知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	評価配分%	成績評価基準
①成績判定試験		1位	2位				70	秀（S）：100点～90点 優（A）：89点～80点 良（B）：79点～70点 可（D）：69点～60点 不可（E）：59点以下 21. 21.
②確認テスト							なし	
③課題レポート		3位	3位				15	
④授業態度				2位	1位		15	
⑤作品							なし	
⑥プレゼンテーション							なし	
上記の判定方法がどの観点到属するものか、優先順位をつける。上位1位～降順。							不合格の場合	補講受講後、再試験を実施する

シラバス作成者	住本 直哉	シラバス承認者	小林 建次	授業担当教員	高松 久登
				実務経験紹介	https://www.yic-kyoto-technical.ac.jp/voice/takamatsu/
更新履歴					
ノラバス更新履歴		更新理由	更新箇所	作成者	Check者(確認者)
改1					
改2					
改3					
改4					
改5					

2025年度シラバス

科目名 ¹	電装実習Ⅰ		学科名 (コース名) ²	1級自動車整備科			学年	³ 学年
授業形態 ⁴	実習	学期	前期	開講年月 ⁵	4月	該当資格区分 ⁶	国家資格	
教育課程区分 ⁷	必修	単位数 ⁸	1	時間数 ⁹	60	該当資格名称 ¹⁰	二級自動車整備士(総合)	
科目の概要 (全コマ数を俯瞰して)	¹¹ 二級自動車整備士の試験合格にむけて、次の各装置について、学科授業と連動させた内容で構造作動を学習する。 電子・電気関係・電磁石・電磁誘導・半導体・バッテリー・始動装置・充電装置・点火装置・灯火装置・計器類・冷暖房装置							
科目の到達目標 (教育課程の位置づけ)	¹² エンジンやシャシにも電装品が使用されており、各分野に共通して電気の知識が必要となる。 二年生の実車授業の基礎となる装置単体を中心に電装品の知識を習得する。							
受講条件	¹³ 特になし							
教科書名	¹⁴ 三級自動車整備士(総合)/一般社団法人日本自動車整備振興会連合会/令和5年10月/初版発行/第一章、第四章				教材名 ¹⁵	i-Tasu、実習モジュール		
設備名・機器名	¹⁶ パソコン、タブレット、appleTV、プロジェクター				関連サイト ¹⁷	一般社団法人日本自動車整備振興会連合会 https://www.jaspa.or.jp/		
関連前科目	¹⁸ なし				関連後科目 ^{18,19}	電装実習Ⅱ		
授業計画(授業コマ単位) 学科:15コマ以上目単位、実習・演習:30コマ以上/単位 ²⁰								
回(コマ)	開講日	授業コマの主題(タイトル)	各時間ごとの授業内容および授業コマの到達目標				使用教科書・教材	
第1回	6月10日	オリエンテーションと安全講習	電装実習の概要、目的、評価方法の説明。安全講習(工具の取り扱い、感電防止、ヒューズの重要性など)。実習施設・設備の紹介と使用上の注意。					
第2回	6月10日	オームの法則と電力の基礎Ⅰ	オームの法則(V=IR)の基本概念と、電力(P=IV)の基礎を理解する。直列回路における電圧、電流、抵抗の関係を実習で確認する。				配線パネル	
第3回	6月10日	オームの法則と電力の基礎Ⅱ	並列回路における電圧、電流、抵抗の関係を実習で確認する。				配線パネル	
第4回	6月11日	オームの法則と電力の基礎Ⅲ	直列回路と並列回路の比較と特性の違いを理解する。				配線パネル	
第5回	6月11日	抵抗の測定と判読	抵抗のカラーコードの判読方法を習得し、実際の抵抗器の値をテスタで測定し比較する。抵抗の種類と特徴について学ぶ。				アナログテスタ デジタルテスタ	
第6回	6月11日	電圧の測定と回路の接続	回路における電圧降下の測定方法を習得し、電源電圧、各抵抗の電圧降下を測定する。基本的な回路(直列・並列)を配線パネル上で組んで測定する。				配線パネル	
第7回	6月12日	電流の測定と回路の接続	回路における電流の測定方法を習得し、各部の電流値を測定する。テスタの電流計機能の正しい使い方を学ぶ。				配線パネル	
第8回	6月12日	電気回路記号と回路図の作成Ⅰ	自動車電装回路でよく用いられる電気記号を理解し、簡単な直列回路の回路図を作成する。				配線パネル	
第9回	6月12日	電気回路記号と回路図の作成Ⅱ	複雑な並列回路や、複合回路の回路図を作成する。作成した回路図を基に、実際に回路を配線する演習。				配線パネル	
第10回	6月12日	ヒューズとリレーの基礎	自動車電装におけるヒューズの役割と種類、リレーの基本的な動作原理と役割を学ぶ。リレーを使った簡単な回路の動作確認。				アナログテスタ デジタルテスタ	
第11回	6月17日	アナログテスタの原理と使い方	アナログテスタの内部構造、レンジ切り替え、ゼロ調整、読み取り方について学ぶ。抵抗測定、導通確認を実習。				アナログテスタ デジタルテスタ	
第12回	6月17日	デジタルテスタの原理と使い方	デジタルテスタの機能(オートレンジ、ホールド機能など)、レンジ選択、正しい使い方について学ぶ。電圧、電流、抵抗測定を実習。				アナログテスタ デジタルテスタ	
第13回	6月17日	アナログとデジタルテスタの比較	アナログテスタとデジタルテスタのメリット・デメリットを理解し、使い分けを学ぶ。同じ回路を両方のテスタで測定し比較する。				アナログテスタ デジタルテスタ	
第14回	6月18日	安定化電源の操作と活用	安定化電源の電圧・電流設定方法、過電流保護機能について学ぶ。電源を使った簡単な回路の動作確認。				安定化電源	
第15回	6月18日	スイッチの種類と配線	自動車で使われる各種スイッチ(ON/OFF、プッシュ、トグルなど)の構造と役割を学び、配線パネル上で接続して動作確認を行う。					
第16回	6月18日	バルブ(電球)の特性と回路	自動車用バルブ(電球)の種類(フィラメント、LED)と、電流・電圧特性を学ぶ。直列・並列接続での明るさの変化を実験。					
第17回	6月19日	簡単な配線図からの回路構築Ⅰ	シンプルな配線図(例:ヘッドライト回路、ルームランプ回路)を読み取り、配線パネル上に実際に回路を構築する。					
第18回	6月19日	簡単な配線図からの回路構築Ⅱ	複数コンポーネントを含む配線図(例:ウィンカー回路の片側)を読み取り、回路構築と動作確認を行う。					
第19回	6月19日	測定値の記録と考察	構築した回路の電圧、電流、抵抗値を正確に測定し、記録する。測定結果から回路の動作を考察し、レポートにまとめる。					
第20回	6月19日	回路トラブルシューティング入門	意図的に故障(断線、短絡、抵抗値異常など)を発生させた回路について、テスタを用いて故障箇所を特定する演習。					
第21回	6月24日	右ねじの法則と右手親指の法則	右ねじの法則(電流と磁界の関係)、右手親指の法則(コイルの磁界の向き)を座学と簡単な実験で理解する。					
第22回	6月24日	電磁石の製作と極性確認	コイルを巻いて電磁石を作成し、電流の向きとコイルの巻き方による磁極の変化を実験で確認する。方位磁石を用いて極性を確認する。				教材パネル	
第23回	6月24日	電磁誘導の原理	磁界の変化が電流を生み出す電磁誘導の原理を学ぶ。コイルと磁石を使って簡単な発電実験を行う。				教材パネル	
第24回	6月25日	フレミングの法則(右手の法則)	発生する誘導電流の向きを示すフレミングの右手の法則を理解する。発電機における電流の方向について考察する。				教材パネル	
第25回	6月25日	フレミングの法則(左手の法則)	電流の流れる導体に磁界が加わると発生する力の向きを示すフレミングの左手の法則を理解する。モーターの原理について考察する。					
第26回	6月25日	直流モーターの原理と動作	フレミングの左手の法則を基に、直流モーターの構造と動作原理を学ぶ。簡単な模型モーターを組み立てて動作確認。					
第27回	6月26日	交流発電機の原理と動作	電磁誘導とフレミングの右手の法則を基に、交流発電機の構造と動作原理を学ぶ。模型発電機を用いた実演と解説。					

2025年度シラバス

第28回	6月26日	自動車における磁気的应用	自動車の主要な電装部品（スターターモーター、オルタネーター、イグニッションコイル、各種センサーなど）における電気と磁気的应用について解説する。	
第29回	6月26日	総合実習：簡易モーターの製作と原理確認	これまでに学んだ知識（オームの法則、電磁石、フレミングの法則）を総合的に活用し、簡易モーターを製作し、その動作原理を説明する。	
第30回	6月26日	総括と応用事例、評価	電装実習Ⅰの総括。自動車電装システム全体の流れと、最新の電装技術（EV、HVなど）における電気・磁気的应用事例について解説。口頭試問、または筆記による理解度確認。	

成績評価方法（当該コマの到達目標に対する評価基準と評価方法）…「筆記試験」における試験（出題）の適正化（正規分布）、「レポート」の評価等は別に定める。 21.

30回目ごとに実技試験を実施。
 ①設問数は、国家資格試験に準じた内容の3問で行う。
 ②授業態度は30回で15点。1点ずつの減点式。
 ③課題レポートはチェック項目を設定し加点式の15点満点で採点する 21.

↓判定方法\該当する観点→	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	評価配分%	成績評価基準
①成績判定試験	1位	2位				70	秀（S）：100点～90点
②確認テスト						15	優（A）：89点～80点
③課題レポート	3位	3位				なし	良（B）：79点～70点
④授業態度			2位	1位		15	可（D）：69点～60点
⑤作品						なし	不可（E）：59点以下 21.
⑥プレゼンテーション						なし	21.
上記の判定方法がどの観点到属するものか、優先順位をつける。上位1位～降順。						不合格の場合	補講受講後、再試験を実施する

シラバス作成者	住本 直哉	シラバス承認者	小林 建次	授業担当教員	古瀬 達夫
				実務経験紹介	https://www.yic-kyoto-technical.ac.jp/voice/furuse/

更新履歴				
シラバス更新履歴	更新理由	更新箇所	作成者	Check者（確認者）
改1				
改2				
改3				
改4				
改5				

2025年度シラバス

科目名 ¹		電装実習Ⅱ		学科名 ² (コース名)		1 級自動車整備科			学年	³ 1学年
授業形態 ⁴		実習	学期	後期	開講年月 ⁵	9月	該当資格区分 ⁶	国家資格		
教育課程区分 ⁷ 分		必修	単位数 ⁸	1	時間数 ⁹	60	該当資格名称 ¹⁰	二級自動車整備士(総合)		
科目の概要 (全コマ数を俯瞰して)		¹¹ 二級自動車整備士の試験合格にむけて、次の各装置について、学科授業と連動させた内容で構造作動を学習する。 電子・電気関係・電磁石・電磁誘導・半導体・バッテリー・始動装置・充電装置・点火装置・灯火装置・計器類・冷暖房装置								
科目の到達目標 (教育課程の位置づけ)		¹² エンジンやシャシにも電装品が使用されており、各分野に共通して電気の知識が必要となる。 二年生の実車授業の基礎となる装置単体を中心に電装品の知識を習得する。								
受講条件		¹³ 特になし								
教科書名		¹⁴ 三級自動車整備士(総合)/一般社団法人日本自動車整備振興会連合会/令和5年10月/初版発行/第一章、第四章					教材名 ¹⁵	¹⁶ i-Tasu、実習モジュール		
設備名・機器名		¹⁶ パソコン、タブレット、appleTV、プロジェクター					関連サイト ¹⁷	¹⁷ 一般社団法人日本自動車整備振興会連合会 https://www.jaspa.or.jp/		
関連前科目		¹⁸ 電気実習Ⅰ					関連後科目 ^{18,19}	¹⁹ 電装実習Ⅲ		
授業計画(授業コマ単位) 学科: 15コマ以上目単位、実習・演習: 30コマ以上/単位 ²⁰										
回(コマ)	開講日	授業コマの主題(タイトル)			各時間ごとの授業内容および授業コマの到達目標				使用教科書・教材	
第1回	9月30日	電気の基礎知識と安全作業:			電気の基本法則(オームの法則、キルヒホッフの法則)の基礎復習。自動車電気システムの特性和安全作業の重要性、感電・火災予防、保護具の正しい使用法。					
第2回	9月30日	テスター(マルチメーター)の基本操作と測定:			アナログおよびデジタルテスターの構造と機能、レンジ選択の重要性。電圧、電流、抵抗の基本的な測定方法の実習(直列・並列回路での測定含む)。					
第3回	9月30日	バッテリーの特性と構造(基礎):			鉛バッテリーの構造、化学反応、比重と開放電圧の関係を詳細に理解する。電解液の役割、セルの構造と機能。				バッテリー	
第4回	10月1日	バッテリーの特性と構造(応用):			メンテナンスフリーバッテリー、アイドリングストップ車用バッテリー、ハイブリッド車用バッテリー(補機バッテリー)など、各種バッテリーの特性と構造の違い。バッテリーの容量、CCA、内部抵抗の概念。				バッテリー	
第5回	10月1日	バッテリーの点検と測定(基礎):			テスターを用いた電圧測定(開放電圧、負荷時電圧)、バッテリーチェッカーを用いた点検・測定方法を習得する。比重計を用いた電解液比重の測定と状態判断。					
第6回	10月1日	バッテリーの点検と測定(応用):			バッテリーテスターの使用方法和原理、内部抵抗測定の実習。サルフェーションの診断と、充電状態、健全性(SOH)の判別。				バッテリーテスター	
第7回	10月2日	バッテリーの脱着と初期点検:			車両からのバッテリーの安全かつ正確な脱着手順の実習。脱着後のバッテリーケース、端子、ケーブルの目視点検と簡易清掃。				ミラージュ、ワゴンR、デミオ	
第8回	10月2日	バッテリー充電の方法と安全管理:			定電圧充電、定電流充電、パルス充電など、バッテリー充電の種類と原理の理解。充電電流・電圧の管理、充電時の安全注意事項(換気、保護具)を実習する。					
第9回	10月2日	バッテリーの液量調整とターミナルケア:			液栓式バッテリーの電解液量調整方法と補充液の種類。バッテリーターミナルの清掃、保護処理、緩み点検とトルク管理。				オルタネーター単体、オシロスコープ	
第10回	10月2日	バッテリー総合診断とトラブルシューティング:			バッテリー上がりの原因特定(自己放電、充電不足、漏電など)と診断フロー。バッテリー関連の故障事例と対策。					
第11回	10月7日	スターターモーターの構造と作動原理:			スターターモーターの主要部品(マグネットスイッチ、モーター部、ピニオンギア、ワンウェイクラッチ)の機能と相互作用。エンジンの始動プロセスにおけるスターターモーターの役割と回路構成。				スターターモーター単体	
第12回	10月7日	スターターモーターの作動テストと簡易点検:			車両搭載状態でのスターターモーターの作動確認(異音、回転不良など)。バッテリー電圧、スターターモーター印加電圧の簡易測定。					
第13回	10月7日	スターターモーターの単体点検と無負荷特性テスト:			スターターモーターを単体で電源に接続し、無負荷特性(回転速度、電流測定)を行い、良否を判断する。各測定値が示すモーターの異常状態(ブラシ摩耗、ベアリング不良など)の考察。					
第14回	10月8日	スターターモーターのオシロスコープ診断:			オシロスコープを用いてスターターモーターの電流波形や電圧波形を観測し、異常を診断する方法を学ぶ。正常波形とブラシ摩耗、コイル断線、ショートなどの異常波形との比較判別。					
第15回	10月8日	スターターモーターの脱着と組付け:			実車からのスターターモーターの安全かつ正確な脱着手順の実習。脱着時の周辺部品への影響確認と、組付け時の注意点(トルク管理など)。					
第16回	10月8日	スターターモーターの単体部品分解(基礎):			取り外したスターターモーターの分解手順と、各部品(電機子、界磁コイル、ブラシホルダーなど)の取り外し。分解時の部品配置の記憶と記録の重要性。					
第17回	10月9日	スターターモーターの単体部品点検(応用):			分解した各部品の摩耗、損傷、導通、絶縁抵抗などの精密点検と測定。ブラシの残量、コミュテーターの状態、ベアリングのガタつき確認。					
第18回	10月9日	スターターモーターの単体部品組立てと性能確認:			正確な組立て手順と、組立て後の機能確認。単体での通電テストと作動確認。					
第19回	10月9日	スターターシステム関連回路の点検:			スターターリレー、イグニッションスイッチ、ニュートラルセーフティスイッチなどの作動確認と導通点検。スターター回路の電圧降下テスト。					
第20回	10月9日	スターターシステム総合診断とトラブルシューティング:			スターターモーターが回らない、回りが遅い、空転するなどの症状からの故障原因特定。スターターシステム関連の故障事例と対策。					
第21回	10月14日	オルタネーターの構造と作動原理:			オルタネーターの主要部品(ステーター、ローター、ブラシ、レクチファイヤー、ボルテージレギュレーター)の機能と発電原理(交流・直流変換)を理解する。ICレギュレーター内蔵型オルタネーターの仕組みと充電制御の概要。				オルタネーター単体	
第22回	10月14日	オルタネーターの車上点検と発電量の確認:			車載状態でのオルタネーターの発電電圧(充電電圧)と発電電流の測定方法。オルタネーターベルトの張力点検と調整。					
第23回	10月14日	オルタネーターのオシロスコープ診断と整流原理(基礎):			オシロスコープを用いてオルタネーターの交流出力波形を観測し、半波整流、全波整流の原理を理解する。リップル電圧の確認と整流状態の判断。					
第24回	10月15日	オルタネーターのオシロスコープ診断と整流原理(応用):			ダイオード不良(オープン、ショート)時の波形異常の判別方法。電圧レギュレーターの制御波形の観測と正常・異常の判断。					
第25回	10月15日	オルタネーターの脱着と組付け:			実車からのオルタネーターの安全かつ正確な脱着手順の実習。脱着時の周辺部品への影響確認と、組付け時の注意点。					
第26回	10月15日	オルタネーターの分解・組立て(基礎):			オルタネーターの分解手順と、各部品(ステーター、ローター、レクチファイヤーなど)の取り外し。					
第27回	10月16日	オルタネーターの内部部品点検(応用):			分解した各部品の摩耗、損傷、導通、絶縁抵抗などの精密点検と測定。レクチファイヤーのダイオードテスト、ブラシの残量、スリップリングの摩耗点検。					

2025年度シラバス

第28回	10月16日	オルタネーターの内部部品組立てと性能確認:	正確な組立て手順と、組立て後の機能確認。ボルテージレギュレーターの機能確認。	
第29回	10月16日	充電系統関連回路の点検:	充電警告灯回路の点検、バッテリーからオルタネーターへの配線(B端子)の電圧降下テスト。各種ヒューズと配線の健全性確認。	
第30回	10月16日	充電システム総合診断とフィードバック:	充電不良(過充電、充電不足)、充電警告灯の点灯などの症状からの故障原因特定。充電システム関連の故障事例と対策、そして実習全体の振り返りと質疑応答。	

成績評価方法(当該コマの到達目標に対する評価基準と評価方法) … 「筆記試験」における試験(出題)の適正化(正規分布)、「レポート」の評価等は別に定める。 21.

30回目ごとに実技試験を実施。
 ①設問数は。国家資格試験に準じた内容の3問で行う。
 ②授業態度は30回で15点。1点ずつの減点式。
 ③課題レポートはチェック項目を設定し加点式の15点満点で採点する 21.

↓判定方法\該当する観点→	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	評価配分%	成績評価基準
①成績判定試験	1位	2位				70	秀(S):100点~90点
②確認テスト						15	優(A):89点~80点
③課題レポート	3位	3位				なし	良(B):79点~70点
④授業態度			2位	1位		15	可(D):69点~60点
⑤作品						なし	不可(E):59点以下 21.
⑥プレゼンテーション						なし	21.
上記の判定方法がどの観点到属するものか、優先順位をつける。上位1位~降順。						不合格の場合	補講受講後、再試験を実施する

シラバス作成者	住本 直哉	シラバス承認者	小林 建次	授業担当教員	古瀬 達夫
				実務経験紹介	https://www.yic-kyoto-technical.ac.jp/voice/furuse/

更新履歴				
シラバス更新履歴	更新理由	更新箇所	作成者	Check者(確認者)
改1				
改2				
改3				
改4				
改5				

2025年度シラバス

1 科目名		電装実習Ⅲ		2. 学科名 (コース名)		1 級自動車整備科				学年		3 学年				
4. 授業形態		実習		学期		後期		5. 開講年月		9月		6. 該当資格区分		国家資格		
7. 教育課程区分		必修		8. 単位数		1		9. 時間数		60		10. 該当資格名称		二級自動車整備士(総合)		
11 科目の概要 (全コマ数を俯瞰して)		二級自動車整備士の試験合格にむけて、次の各装置について、学科授業と連動させた内容で構造作動を学習する。 電子・電気関係・電磁石・電磁誘導・半導体・バッテリー・始動装置・充電装置・点火装置・灯火装置・計器類・冷暖房装置														
12 科目の到達目標 (教育課程の位置づけ)		エンジンやシャシにも電装品が使用されており、各分野に共通して電気の知識が必要となる。 二年生の実車授業の基礎となる装置単体を中心に電装品の知識を習得する。														
13 受講条件		特になし														
14 教科書名		三級自動車整備士(総合)/一般社団法人日本自動車整備振興会連合会/令和5年10月/初版発行/第一章、第四章								15 教材名		JAMCA参考書、i-Tasu、オリジナルPowerPoint、FAINES				
16 設備名・機器名		パソコン、タブレット、appleTV、プロジェクター								17. 関連サイト		一般社団法人日本自動車整備振興会連合会 https://www.jaspa.or.jp/				
18 関連前科目		電装実習Ⅱ								18, 19 関連後科目		電装実習Ⅳ				
20. 授業計画(授業コマ単位) 学科: 15コマ以上目単位、実習・演習: 30コマ以上/単位																
回(コマ)		開講日		授業コマの主題(タイトル)				各時間ごとの授業内容および授業コマの到達目標						使用教科書・教材		
第1回		12月9日		ダイオードの基礎と種類、特性				ダイオード(整流、順方向、逆方向特性)の種類と役割を理解する。						デジタルIC実験セット		
第2回		12月9日		ダイオードの回路接続と測定				整流回路、逆流防止回路への接続方法と電圧・電流測定を実習する。						デジタルIC実験セット		
第3回		12月9日		発光ダイオード(LED)とフォトダイオードの特性と応用				LEDの点灯回路、フォトダイオードを用いた光センサーの基本を学ぶ。						デジタルIC実験セット		
第4回		12月10日		トランジスタの基礎と増幅回路				トランジスタ(NPN, PNP)の構造、スイッチング動作と増幅作用の基本を理解する。						デジタルIC実験セット		
第5回		12月10日		トランジスタを用いた簡単な増幅回路の接続と動作確認				トランジスタを用いた基本的な増幅回路をデジタルIC実験セットで構築し、動作を確認する。						デジタルIC実験セット		
第6回		12月10日		トランジスタの応用(スイッチング回路、リレー駆動)				トランジスタをスイッチとして使用する回路や、リレーを駆動する回路を学ぶ。						デジタルIC実験セット		
第7回		12月11日		コンデンサの種類と特性、充放電回路				コンデンサ(電解、セラミックなど)の種類、静電容量、充放電特性、直流回路における挙動を学ぶ。						デジタルIC実験セット		
第8回		12月11日		コンデンサを用いたフィルタ回路とタイマー回路				コンデンサを用いた基本的なフィルタ回路や、時定数を利用したタイマー回路を学ぶ。						デジタルIC実験セット		
第9回		12月11日		各半導体素子の点検方法(ダイオード、トランジスタ、コンデンサ)				テスターを用いたダイオードの順方向電圧降下、トランジスタのhFE測定、コンデンサの容量測定など、各素子の良否判断方法を実習する。						デジタルIC実験セット		
第10回		12月11日		半導体を用いた簡単な論理回路の構成				半導体素子(ダイオード、トランジスタ)を組み合わせて、AND回路、OR回路などの簡単な論理回路をデジタルIC実験セットで構成し、動作を確認する。						デジタルIC実験セット		
第11回		12月16日		イグニッションコイルの構造と作動原理(種類と1次・2次コイルの役割)				イグニッションコイル(分配器式、ダイレクトイグニッションコイル)の構造と、高電圧発生の原理を理解する。								
第12回		12月16日		イグニッションコイルの点検と故障診断				1次・2次コイルの抵抗測定、リーク(漏電)の点検方法、絶縁不良によるエンジン不調への影響を学ぶ。								
第13回		12月16日		ハイテンションコードの点検とリーク診断				ハイテンションコードの種類、抵抗測定、リーク(漏電)の点検方法、絶縁不良によるエンジン不調への影響を学ぶ。								
第14回		12月17日		スパークプラグの構造と作動原理				スパークプラグの各部名称、火花発生の原理、エンジンの燃焼への影響を理解する。						フィット、ミラージュ、ノート、ワゴンR、コペン、フリード		
第15回		12月17日		スパークプラグの診断(焼け具合、摩耗)				スパークプラグをエンジンから取り外し、電極の摩耗、カーボンの付着状態(乾いたカーボン、湿ったカーボン)、熱価などから燃焼状態を診断する方法を実習する。						フィット、ミラージュ、ノート、ワゴンR、コペン、フリード		
第16回		12月17日		スパークプラグの熱価選定と交換				エンジンの使用状況に応じた適切な熱価のスパークプラグを選択する方法を学び、交換作業を実習する。						フィット、ミラージュ、ノート、ワゴンR、コペン、フリード		
第17回		12月18日		点火装置の総合点検とトラブルシューティング				イグニッションコイル、ハイテンションコード、スパークプラグ、イグナイタなど、点火装置全体の連携と、点火不良時の簡単なトラブルシューティングを実習する。						フィット、ミラージュ、ノート、ワゴンR、コペン、フリード		
第18回		12月18日		灯火装置の回路構成(ヘッドライト・テールランプ)				ヘッドライト、テールランプ、ブレーキランプなど、基本的な灯火装置の回路図を理解し、実際に装置パネルで回路を組む。						フィット、ミラージュ、ノート、ワゴンR、コペン、フリード		
第19回		12月18日		灯火装置の点検と故障診断(球切れ、断線など)				球切れ、ヒューズ切れ、配線の断線など、灯火装置の一般的な故障診断と修理方法を学ぶ。						フィット、ミラージュ、ノート、ワゴンR、コペン、フリード		
第20回		12月18日		リレーの構造と灯火装置への応用				電磁リレーの構造と作動原理、そして電流のON/OFF制御や回路保護のために灯火装置にどのように使用されるかを学び、回路を構成する。						フィット、ミラージュ、ノート、ワゴンR、コペン、フリード		
第21回		12月23日		燃料計の動作原理と配線				燃料計(フロート式、抵抗変形式)の指針が動く原理を理解し、燃料タンクのセンサーからメーターまでの配線と動作確認を実習する。						MC31、2R400C、GX7CA、NC700		
第22回		12月23日		燃料計の点検と故障診断				燃料計の指示不良、センサーの故障など、燃料計システムの一般的な故障診断と修理方法を学ぶ。						MC31、2R400C、GX7CA、NC700		
第23回		12月23日		各種スイッチ(プッシュ、トグル、ロータリーなど)の構造と配線				各種スイッチの構造と、導通確認、回路への接続方法を学ぶ。						フィット、ミラージュ、ノート、ワゴンR、コペン、フリード		
第24回		12月24日		ワイパー回路の導通確認と作動原理				ワイパーモーター、スイッチ、リレーなどをデジタルIC実験セットで組み合わせて、ワイパー回路を構成し、動作を確認する。						フィット、ミラージュ、ノート、ワゴンR、コペン、フリード		
第25回		12月24日		ワイパーシステムの点検と故障診断				ワイパーの作動不良、間欠動作不良など、ワイパーシステムの一般的な故障診断と修理方法を学ぶ。						フィット、ミラージュ、ノート、ワゴンR、コペン、フリード		
第26回		12月24日		ドアロック、パワーウィンドウ、ルームランプ回路の基礎				ドアロック、パワーウィンドウ、ルームランプなど、ボディ電装の基本的な回路構成を学ぶ。						フィット、ミラージュ、ノート、ワゴンR、コペン、フリード		
第27回		12月25日		ボディ電装の故障診断と回路図の読み方				ボディ電装の一般的な故障診断の手法と、配線図を用いた回路の追跡方法を実習する。						フィット、ミラージュ、ノート、ワゴンR、コペン、フリード		

2025年度シラバス

第28回	12月25日	車両CAN通信の基礎と診断ツール	CAN通信の概要、データ伝送の基本、診断ツール（スキャンツール）の接続と基本的な使い方を学ぶ。	
第29回	12月25日	電装システムの総合故障診断とトラブルシューティング	複数の電装部品が絡む故障に対し、系統的な診断手順と効果的なトラブルシューティング方法を実習する。	
第30回	12月25日	電装実習Ⅲ成果発表と振り返り	これまでの電装実習Ⅲで得られた知識と技能を総括し、総合的な評価を行います。個別フィードバックを通じて、今後の学習に繋がります。	

成績評価方法（当該コマの到達目標に対する評価基準と評価方法）…「筆記試験」における試験（出題）の適正化（正規分布）、「レポート」の評価等は別に定める。 21.

30回目ごとに実技試験を実施。
 ①設問数は、国家資格試験に準じた内容の3問で行う。
 ②授業態度は30回で15点。1点ずつの減点式。
 ③課題レポートはチェック項目を設定し加点式の15点満点で採点する

↓判定方法\該当する観点→	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	評価配分%	成績評価基準
①成績判定試験	1位	2位				70	秀（S）：100点～90点
②確認テスト						15	優（A）：89点～80点
③課題レポート	3位	3位				なし	良（B）：79点～70点
④授業態度			2位	1位		15	可（D）：69点～60点
⑤作品						なし	不可（E）：59点以下
⑥プレゼンテーション						なし	
上記の判定方法がどの観点到属するものか、優先順位をつける。上位1位～降順。						不合格の場合	補講受講後、再試験を実施する

シラバス作成者	住本 直哉	シラバス承認者	小林 建次	授業担当教員	古瀬 達夫
				実務経験紹介	https://www.yic-kyoto-technical.ac.jp/voice/furuse/

更新履歴

シラバス更新履歴	更新理由	更新箇所	作成者	Check者（確認者）
改1				
改2				
改3				
改4				
改5				

2025年度シラバス

科目名 ¹	電装実習Ⅳ		学科名 ² (コース名)	一級自動車整備科			学年	³ 1学年
授業形態 ⁴	実習	学期	前期	開講年月 ⁵	4月	該当資格区分 ⁶	国家資格	
教育課程区分 ⁷	必修	単位数 ⁸	1	時間数 ⁹	60	該当資格名称 ¹⁰	二級自動車整備士(総合)	
科目の概要 (全コマ数を俯瞰して)		二級自動車整備士の試験合格にむけて、次の各装置について、学科授業と連動させた内容で構造・動作を学習する。 電子・電気関係・電磁石・電磁誘導・半導体・バッテリー・始動装置・充電装置・点火装置・灯火装置・計器類・冷暖房装置						
科目の到達目標 (教育課程の位置づけ)		エンジンやシャシにも電装品が使用されており、各分野に共通して電気の知識が必要となる。 二年生の実車授業の基礎となる装置単体を中心に電装品の知識を習得する。						
受講条件		特になし						
教科書名 ¹⁴		二級自動車整備士(総合)/一般社団法人日本自動車整備振興会連合会/令和6年10月/初版発行/第一章、第四章			教材名 ¹⁵	JAMCA参考書、i-Tasu、オリジナルPowerPoint、FAINES		
設備名・機器名 ¹⁶		パソコン、タブレット、appleTV、プロジェクター			関連サイト ¹⁷	一般社団法人日本自動車整備振興会連合会 https://www.jaspa.or.jp/		
関連前科目 ¹⁸		電装実習Ⅲ			関連後科目 ^{18,19}	電装実習Ⅴ		
授業計画(授業コマ単位) 学科:15コマ以上/単位、実習・演習:30コマ以上/単位								
回(コマ)	開講日	授業コマの主題(タイトル)	各時間ごとの授業内容および授業コマの到達目標				使用教科書・教材	
第1回	○月○日	自動車の始動システム概論	エンジンを始動させるためのシステムの全体像を理解し、バッテリー、スターターモーター、マグネットスイッチ、イグニッションスイッチなどの役割を学習します。					
第2回	○月○日	スターターモーターの構造と作動原理	直巻モーターの構造(フィールドコイル、アーマチュア、ブラシ、コミュテーター)と、フレミングの左手の法則に基づく作動原理を学習します。					
第3回	○月○日	マグネットスイッチの役割と構造	マグネットスイッチ(ソレノイド)が、スターターモーターの回路をオンにし、ピニオンギアを飛び出させるメカニズムを詳細に学習します。				デミオ、ワゴンR、ミラージュ NC700 CBX750 MC22	
第4回	○月○日	オーバーランニングクラッチとピニオンギア	エンジン始動後にスターターモーターが破損しないように保護するオーバーランニングクラッチの構造と機能、ピニオンギアの働きを学習します。					
第5回	○月○日	スターターモーターの電流経路と抵抗	バッテリーからスターターモーターへの大電流経路を理解し、配線や接点の抵抗が始動性能に与える影響について考察します。					
第6回	○月○日	実車からのスターターモーター脱着	実際の車両(デミオ、ワゴンR、ミラージュなど)を用いて、スターターモーターを安全かつ正確に車両から取り外す作業を実習します。				デミオ、ワゴンR、ミラージュ	
第7回	○月○日	スターターモーターの車上点検と基礎診断	バッテリー電圧、端子電圧降下、始動電流などの車上での点検方法と、簡単な故障診断の基礎を学びます。					
第8回	○月○日	スターターモーターの単体点検(無負荷試験、電機子コイル試験)	取り外したスターターモーターの単体での無負荷試験(回転数、消費電流)、電機子コイルの断線・短絡試験(グラウラーテスト)を実習します。					
第9回	○月○日	スターターモーターの分解と各部品の点検測定	スターターモーターを分解し、ブラシ、コミュテーター、ベアリング、マグネットスイッチなどの各部品の摩耗や損傷を点検・測定します。					
第10回	○月○日	スターターモーターの組立と調整、ハイブリッド車のジェネレーター	分解したスターターモーターを組み立て、必要に応じて調整を行います。ハイブリッド車に使用されるジェネレーター(モータージェネレーター)の制御方法について概論を学びます。				ジェンタ、レクサスHS	
第11回	○月○日	自動車の充電システム概論	バッテリーの充電と車両への電力供給を行う充電システムの全体像を理解し、オルタネーター、ボルテージレギュレーター、バッテリーの役割を学習します。					
第12回	○月○日	オルタネーターの構造と作動原理	オルタネーターの主要部品(ステーター、ローター、整流器(ダイオード)、ブラシ、スリップリング)の構造と、交流発電の原理を学習します。					
第13回	○月○日	交流の整流とダイオードの役割	オルタネーターで発電された交流電力を直流に変換する整流回路(ブリッジ整流回路)と、ダイオードの働きを詳細に学習します。					
第14回	○月○日	ボルテージレギュレーターの構造と作動	発電電圧を常に一定に保つボルテージレギュレーターの役割、構造(ICレギュレーターなど)、制御原理を学びます。					
第15回	○月○日	中性点ダイオード付きオルタネーターの出力特性	より効率的な発電を可能にする中性点ダイオード付きオルタネーターの構造と、その出力特性がどのように向上するかを学習します。					
第16回	○月○日	実車からのオルタネーター脱着	実際の車両(デミオ、ワゴンR、ミラージュなど)を用いて、オルタネーターを安全かつ正確に車両から取り外す作業を実習します。				デミオ、ワゴンR、ミラージュ NC700 CBX750 MC22	
第17回	○月○日	オルタネーターの車上点検と発生電圧測定	車上での充電警告灯の点検、バッテリー電圧、充電電圧、リップル電圧などの測定方法を実習します。					
第18回	○月○日	オルタネーターの単体点検(無負荷試験、負荷試験)	取り外したオルタネーターの単体での無負荷試験(発生電圧、回転数)、負荷試験(最大出力電流)を実習します。					
第19回	○月○日	オルタネーターの分解と各部品の点検測定	オルタネーターを分解し、ブラシ、スリップリング、ベアリング、整流ダイオード、レギュレーターなどの各部品の摩耗や損傷を点検・測定します。					
第20回	○月○日	オルタネーターの組立と充電システム総合診断	分解したオルタネーターを組み立て、必要に応じて調整を行います。充電システム全体の故障診断(バッテリー不良、配線抵抗など)について学びます。					
第21回	○月○日	自動車の点火システム概論	ガソリンエンジンの点火システムの目的と、基本的な構成(バッテリー、点火コイル、ディストリビューター、スパークプラグなど)を学習します。					
第22回	○月○日	スパークプラグの種類と役割、点検	スパークプラグの構造、種類(熱価、ギャップなど)、役割、そして電極の焼け具合によるエンジンの状態診断方法を学びます。					
第23回	○月○日	点火コイル(イグニッションコイル)の構造と原理	点火コイルがバッテリー電圧をどのように高電圧に変換するかの原理(自己誘導、相互誘導)と、一次・二次コイルの構造を学習します。					
第24回	○月○日	ディストリビューター点火方式の構造と作動	旧来のディストリビューター点火方式の構造(ポイント、コンデンサ、ローター、キャップ)と、点火時期制御の原理を学習します。					
第25回	○月○日	ダイレクトイグニッション(DLI)方式とイグナイタ	各気筒独立点火のDLI方式のメリット、点火コイルとイグナイタ(点火制御回路)の構造と役割を学びます。					
第26回	○月○日	点火時期の確認と調整(タイミングライト使用)	タイミングライトを用いた点火時期の確認方法と、必要に応じた調整方法を実習します。				デミオ、ワゴンR、ミラージュ NC700 CBX750 MC22	
第27回	○月○日	車上点火装置の取り外しとスパークプラグ点検	実際の車両から点火コイル、スパークプラグを取り外し、各部品の状態を目視で点検する作業を実習します。				デミオ、ワゴンR、ミラージュ NC700 CBX750 MC22	
第28回	○月○日	イグナイタの点検と点火波形の確認	イグナイタ(パワーTR)の動作確認、オシロスコープを用いた点火一次・二次電圧波形の測定と解析方法を学びます。					

2025年度シラバス

第29回	○月○日	点火装置の故障診断とトラブルシューティング	点火装置に関する一般的な故障（失火、始動不良など）の原因特定と、診断機を用いたトラブルシューティング方法を学びます。					
第30回	○月○日	電装システム総合評価とフィードバック	これまでの実習で得られた電装システムに関する知識と技能について総合的な評価を行い、個別のフィードバックを通じて今後の学習に繋がります。					
成績評価方法（当該コマの到達目標に対する評価基準と評価方法）…「筆記試験」における試験（出題）の適正化（正規分布）、「レポート」の評価等は別に定める。							21.	
30回目ごとに実技試験を実施。 ①設問数は、国家資格試験に準じた内容の3問で行う。 ②授業態度は30回で15点。1点ずつの減点式。 ③課題レポートはチェック項目を設定し加点式の15点満点で採点する							21.	
↓判定方法\該当する観点→		知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	評価配分%	成績評価基準
①成績判定試験		1位	2位				70	秀（S）：100点～90点 優（A）：89点～80点 良（B）：79点～70点 可（D）：69点～60点 不可（E）：59点以下
②確認テスト							なし	
③課題レポート		3位	3位				15	
④授業態度				2位	1位		15	
⑤作品							なし	
⑥プレゼンテーション							なし	
上記の判定方法がどの観点到属するものか、優先順位をつける。上位1位～降順。							不合格の場合	補講受講後、再試験を実施する

シラバス作成者	住本 直哉	シラバス承認者	小林 建次	授業担当教員	古瀬 達夫
				実務経験紹介	https://www.yic-kyoto-technical.ac.jp/voice/furuse/
更新履歴					
シラバス更新履歴	更新理由	更新箇所	作成者	Check者（確認者）	
改1					
改2					
改3					
改4					
改5					

2025年度シラバス

科目名 ¹	電装実習Ⅴ		学科名 ² (コース名)	一級自動車整備科			学年	³ 1学年
授業形態 ⁴	実習	学期	後期	開講年月 ⁵	9月	該当資格区分 ⁶	国家資格	
教育課程区 ⁷ 分	必修	単位数 ⁸	1	時間数 ⁹	60	該当資格名称 ¹⁰	二級自動車整備士(総合)	
科目の概要 (全コマ数を俯瞰して)	¹¹ 二級自動車整備士の試験合格にむけて、次の各装置について、学科授業と連動させた内容で構造作動を学習する。 電子・電気関係・電磁石・電磁誘導・半導体・バッテリー・始動装置・充電装置・点火装置・灯火装置・計器類・冷暖房装置							
科目の到達目標 (教育課程の位置づけ)	¹² エンジンやシャシにも電装品が使用されており、各分野に共通して電気の知識が必要となる。 二年生の実車授業の基礎となる装置単体を中心に電装品の知識を習得する。							
受講条件	¹³ 特になし							
教科書名	¹⁴ 二級自動車整備士(総合)/一般社団法人日本自動車整備振興会 連合会/令和6年10月/初版発行/第一章、第四章				教材名 ¹⁵	JAMCA参考書、i-Tasu、オリジナルPowerPoint、FAINES		
設備名・機器名	¹⁶ パソコン、タブレット、apple TV、プロジェクター				関連サイト ¹⁷	一般社団法人日本自動車整備振興会連合会 https://www.jaspa.or.jp/		
関連前科目	¹⁸ 電装実習Ⅳ				関連後科目 ^{18,19}	なし		
授業計画(授業コマ単位) 学科: 15コマ以上/単位、実習・演習: 30コマ以上/単位 ²⁰								
回(コマ)	開講日	授業コマの主題(タイトル)		各時間ごとの授業内容および授業コマの到達目標				使用教科書・教材
第1回	○月○日	自動車エアコンシステムの全体像と役割		自動車エアコンシステムの基本的な構成(冷房、暖房、除湿)と、乗員の快適性および窓の曇り防止における役割を学習します。				
第2回	○月○日	冷媒の種類と特性、フロン排出抑制法		R134a、R1234yfなどの冷媒の種類、それぞれの特性(GWP値など)、冷媒管理に関する法律(フロン排出抑制法)を学びます。				
第3回	○月○日	冷媒サイクルの主要構成部品(圧縮側)		コンプレッサー、コンデンサー、レシーバードライヤーの構造、機能、冷媒サイクルにおける役割を学習します。				
第4回	○月○日	冷媒サイクルの主要構成部品(膨張・蒸発側)		エキスパンションバルブ(またはオリフィスチューブ)、エバポレーターの構造、機能、冷媒サイクルにおける役割を学習します。				
第5回	○月○日	P-H線図による冷媒サイクルの可視化		冷媒の圧力-エンタルピー(P-H)線図を用いて、冷媒サイクル中の状態変化(圧縮、凝縮、膨張、蒸発)を視覚的に理解します。				
第6回	○月○日	エアコンシステムの目視点検と機能確認		エアコンシステムの外部からの目視点検(配管、ホース、ベルトなど)、スイッチ類の機能確認、吹き出し温度測定を行います。				デミオ、ワゴンR、ミラーージュ
第7回	○月○日	ゲージマニホールドの使用と冷媒圧力測定		ゲージマニホールドセットの構造、接続方法、高圧側・低圧側の圧力測定を通して、システムの状態を診断する方法を実習します。				
第8回	○月○日	エアコンガスの回収と真空引き作業		エアコンガスチャージングステーションを用いて、冷媒の安全な回収方法と、システム内の非凝縮ガスを除去するための真空引き作業を実習します。				
第9回	○月○日	エアコンガスの充填(ガスチャージ)作業		真空引きが完了したシステムへの正確な冷媒充填方法を実習します。適正量のガス充填が性能に与える影響を学びます。				
第10回	○月○日	コンプレッサーの分解・組付けと点検		エアコンの主要部品であるコンプレッサーを単体で分解し、内部構造(ピストン、バルブなど)を観察し、組付け作業を行います。				単体部品
第11回	○月○日	エアコンの電気制御システムとセンサー		エアコンECUの役割、各種センサー(外気温、内気温、エバポレーター温度、圧力センサー)の働きと信号を学習します。				
第12回	○月○日	エアコンのアクチュエーターとプロアモーター		エアコンのアクチュエーター(マグネットクラッチ、アイドルアップ、エアミックスドア、モードドア)と、プロアモーターの構造と制御を学びます。				
第13回	○月○日	エアコンシステムの診断機を用いた故障診断		診断機(スキャンツール)を用いたエアコンシステムのDTC(診断トラブルコード)の読み取り、データモニター、アクティブテストを実習します。				デミオ、ワゴンR、ミラーージュ
第14回	○月○日	エアコンの制御プログラミングの基礎と動作確認		特定の車両でエアコンの制御ロジックの変更(診断機による)や、簡易的なプログラミングによる動作確認を実習し、制御の理解を深めます。				デミオ、ワゴンR、ミラーージュ
第15回	○月○日	エアコンの異音・異臭・効き不良のトラブルシューティング		エアコンから発生する異音(コンプレッサー、プロアモーターなど)、異臭の原因と対策、冷えが悪い、温まらないなどの効き不良の診断方法を学びます。				
第16回	○月○日	エンジン燃焼の三要素の再確認と故障探求のフロー		「良い混合気、良い圧縮、良い火花」の燃焼の三要素を再確認し、電氣的故障探求の基本的なフローチャートを学習します。				
第17回	○月○日	点火系統の故障探求(スパークプラグ、点火コイル、イグナイタ)		スパークプラグの点検、点火コイルの抵抗測定、イグナイタの作動確認、オシロスコープによる点火波形診断を実習します。				
第18回	○月○日	燃料系統の故障探求(インジェクター、燃料ポンプ)		燃料ポンプの吐出量・圧力測定、インジェクターの駆動波形確認、抵抗測定、目視点検による詰まり・漏れ診断を実習します。				
第19回	○月○日	吸気・排気系統の故障探求(センサー、アクチュエーター)		エアフロセンサー、O2センサー、スロットルポジションセンサーなどの信号測定、EGRバルブ、VVTなどのアクチュエーターの作動確認を実習します。				
第20回	○月○日	診断機を用いたエンジン系統のDTC解析とライブデータ分析		診断機でDTCを読み取り、そのコードが示す意味を解析します。さらにライブデータを観察し、センサー値や作動状況から故障箇所を特定する方法を学びます。				
第21回	○月○日	エンジン系統の模擬故障診断演習(前半)		教員が設定したエンジン系統の模擬故障に対し、診断機やテスターを用いて不具合箇所を特定する演習を行います。				
第22回	○月○日	エンジン系統の模擬故障診断演習(後半)		特定された不具合箇所に対し、実際に部品の交換や配線の修理を行い、故障が解消されたかを確認する作業を実習します。				
第23回	○月○日	エンジン系統の事例研究: Ducati/SC59/GSX1000(2輪車特有の電装トラブル)		2輪車(Ducati, SC59, GSX1000など)に特有のエンジン電装トラブル事例を研究し、診断方法と修理のポイントを学びます。				Ducati, SC59, GSX1000
第24回	○月○日	エンジン系統の事例研究: XL1200(ハーレーダビッドソン等の特徴)		ハーレーダビッドソン(XL1200など)のエンジン電装システムの特徴と、一般的なトラブルシューティングについて学びます。				XL1200L
第25回	○月○日	エンジン系統の修理後の最終確認作業と試運転		修理完了後、診断機でのDTCクリア、再度ライブデータ確認、ロードテスト(試運転)を行い、問題が完全に解決したことを確認します。				
第26回	○月○日	灯火系統の故障探求と配線図の読み方		ヘッドライト、テールランプ、ウインカーなどの不灯、点滅異常、ヒューズ切れなどの診断方法と、配線図の正しい読み方を学習します。				
第27回	○月○日	シャシ系統の電気装置の故障探求(ABS、SRSなど)		ABS(アンチロックブレーキシステム)やSRS(エアバッグシステム)などのシャシ系統における電氣的故障の診断機を用いたアプローチを学びます。				
第28回	○月○日	リレー回路の診断とCAN通信の基礎		自動車におけるリレー回路の役割、診断方法、そして近年普及が進むCAN通信(コントローラエリアネットワーク)の基本的な仕組みを学びます。				

2025年度シラバス

第 2 9 回	○月○日	灯火・シャシ系統の模擬故障診断演習と修理確認	教員が設定した灯火・シャシ系統の模擬故障に対し、診断機やテスターを用いて不具合箇所を特定し、修理・確認を行う演習を実施します。					
第 3 0 回	○月○日	電装システム総合診断演習とフィードバック	これまでの電装実習全般で学習した知識と技能を総動員し、複数のシステムにまたがる複合的な故障の診断演習を行い、総合的な評価とフィードバックを行います。					
成績評価方法（当該コマの到達目標に対する評価基準と評価方法）…「筆記試験」における試験（出題）の適正化（正規分布）、「レポート」の評価等は別に定める。								21.
30回目ごとに実技試験を実施。 ①設問数は、国家資格試験に準じた内容の3問で行う。 ②授業態度は3 0回で1 5点。1点ずつの減点式。 ③課題レポートはチェック項目を設定し加点式の1 5点満点で採点する								21.
↓判定方法\該当する観点→		知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	評価配分%	成績評価基準
①成績判定試験		1位	2位				70	秀（S）：100点～90点
②確認テスト							なし	優（A）： 89点～80点
③課題レポート		3位	3位				15	良（B）： 79点～70点
④授業態度				2位	1位		15	可（D）： 69点～60点
⑤作品							なし	不可（E）:59点以下
⑥プレゼンテーション							なし	
上記の判定方法がどの観点到属するものか、優先順位をつける。上位1位～降順。							不合格の場合	補講受講後、再試験を実施する

シラバス作成者	住本 直哉	シラバス承認者	小林 建次	授業担当教員	古瀬 達夫
				実務経験紹介	https://www.yic-kyoto-technical.ac.jp/voice/furuse/
更新履歴					
シラバス更新履歴	更新理由	更新箇所	作成者	Check者（確認者）	
改1					
改2					
改3					
改4					
改5					

科目名 ^{1.}	高度ジャン整備実習			学科名 (コース名) ^{2.}	一級自動車整備科			学年	^{3.} 3学年
授業形態 ^{4.}	実習		学期	前期	開講年月 ^{5.}	4月		該当資格区分 ^{6.}	国家資格
教育課程区分 ^{7.}	必修		単位数 ^{8.}	4	時間数 ^{9.}	144		該当資格名称 ^{10.}	一級小型自動車整備士
科目の概要 (全コマ数を俯瞰して)	11. 基本点検やボデーコート、洗車等の新卒として就職した際に最初に与えられる仕事に近い内容からスタートし、お客様のお車を大切に扱う意識を養成する事から始める。以降は電子制御式のA・T・CVT・EPS・HV用トランスアクスルを中心に実習。進級前までに、実際の現場で必要なスキルに加えて、国家試験に対応出来る知識を身に付ける。								
科目の到達目標 (教育課程の位置づけ)	12. 国家試験(一級小型自動車整備士)の合格に必要な学科の知識を実習にて確認していくとともに、就職後に作業頻度の高い作業や安全作業、お客様のお車を整備していく際に必要な技術と意識を築き上げる。加えて、ジャン制御に必要な電子制御装置の理解度を上げて故障診断技術を磨く。								
受講条件	13. 二級ガソリン自動車整備士、二級ジーゼル自動車整備士の取得済。								
教科書名	14. 一級自動車整備士/ジャン電子制御装置/日本自動車整備振興会連合会/令和6年1月第5版8刷発行 一級自動車整備士/自動車新技術/日本自動車整備振興会連合会				教材名 ^{15.}	JANCA参考書、オリジナルPowerPoint、FAINES			
設備名・機器名	16. パソコン、タブレット、apple TV、プロジェクター				関連サイト ^{17.}	一般社団法人日本自動車整備振興会連合会 https://www.jaspa.or.jp/			
関連前科目	18. ジャン実習Ⅰ				関連後科目 ^{18. 19.}	ジャン故障診断実習			
授業計画(授業コマ単位) 学科:15コマ以上目単位、実習・演習:30コマ以上/単位 ^{20.}									
回(コマ)	開講日	授業コマの主題(タイトル)		各時間ごとの授業内容および授業コマの到達目標					使用教科書・教材
第1回	6月3日	整備士の役割と心構え		・整備士の責任と社会的信頼・「お客様の車＝信頼の証」であることの共有					実習車両
第2回	6月3日	養生と車両取り扱いの基本		・シートカバー、ハンドルカバー、フロアマットの装着・乗降時や移動時の確認行動の習得					実習車両
第3回	6月3日	車両外観点検の基本		・傷・凹みなどの視認チェック方法・ドアやボンネットの開閉マナー・点検前後の報告確認					実習車両
第4回	6月4日	洗車① 高圧洗浄と事前準備		・泥や虫の除去、高圧洗浄機の使い方・タイヤ周辺、下回り洗浄の注意点					実習車両
第5回	6月4日	洗車② 手洗い・拭き取りの丁寧さ		・スポンジ洗車の順序、力加減・拭き取り布の使い方、ムラの確認方法					実習車両
第6回	6月4日	ボディーコーティングの基本		・簡易コート剤の選定・施工方法・ボディとガラス、樹脂部位の取り扱いの違い					実習車両
第7回	6月4日	室内清掃と電装品への配慮		・掃除機・クロス使用法・ナビ・スイッチ類の配慮と注意点					実習車両
第8回	6月5日	点検① ボンネット内(エンジンルーム)		・エンジンオイル、冷却水、バッテリー、ウォッシュ液の点検・補充・油量ゲージの扱い方					実習車両
第9回	6月5日	点検② タイヤと灯火類の確認		・タイヤ空気圧測定、溝の深さ計測・ヘッドライト、方向指示器などの動作確認					実習車両
第10回	6月5日	点検結果の伝え方(お客様対応演習)		・簡潔な口頭報告の練習・言葉遣いと所作の注意点・よくある質問への応答練習					実習車両
第11回	6月5日	ふり返りと行動目標の設定		・学んだ内容の確認しと自己評価・自分の得意・苦手の把握・今後の行動目標の作成					実習車両
第12回	6月10日	オリエンテーション/アライメント概論		・ホイールアライメントの目的と重要性の理解・用語(トー、キャンバー、キャスター等)の解説					4輪ホイールアライメントテスト実習車両
第13回	6月10日	アライメント各角度の理論と影響①(トー・キャンバー)		・基本用語の復習・トーとキャンバーが車両挙動に与える影響を学ぶ					4輪ホイールアライメントテスト実習車両
第14回	6月10日	アライメント各角度の理論と影響②(キャスター・SAI・インクルード角)		・キャスター、キングピン角、SAIなどの構造的視点からの学習					4輪ホイールアライメントテスト実習車両
第15回	6月11日	アライメントテストの構造と使い方		・4輪アライメントテストの各名称・機能確認・セットアップ手順を習得					4輪ホイールアライメントテスト実習車両
第16回	6月11日	実習①:測定準備と測定操作		・車両の正しい据え付けと事前点検・測定実習(実車使用)					4輪ホイールアライメントテスト実習車両
第17回	6月11日	実習②:トー調整作業		・フロント/リアのトー調整・調整後の再測定と結果の評価					4輪ホイールアライメントテスト実習車両
第18回	6月11日	実習③:キャンバー・キャスターの測定と理論考察		・フロントサスペンション形式ごとの違いと調整可否を学ぶ					4輪ホイールアライメントテスト実習車両
第19回	6月12日	サスペンション構造とアライメントの関係		・マクファーソン、ダブルウィッシュボーン等の構造とアライメント調整範囲の関連性					4輪ホイールアライメントテスト実習車両
第20回	6月12日	実習④:総合測定と調整シミュレーション		・異常値の原因推定と調整手順を含めたトラブルシューティング					4輪ホイールアライメントテスト実習車両
第21回	6月12日	実習⑤:車種別対応実習		・異なる車両でのアライメント測定と調整実践・整備書との照合演習					4輪ホイールアライメントテスト実習車両
第22回	6月12日	確認テスト/総合評価・講評		・測定・調整操作の理解度確認テスト・アライメント診断報告書の作成実習					4輪ホイールアライメントテスト実習車両
第23回	6月17日	オリエンテーション/シャシ構造概論		・シャシの役割と構成部品の名称・機能理解・FF/FRの違いと特徴					実習車両
第24回	6月17日	サスペンションの種類と構造理解①(フロント)		・マクファーソンストラット、ダブルウィッシュボーン等の構造と動作理解					実習車両
第25回	6月17日	サスペンションの種類と構造理解②(リヤ)		・トーションビーム、マルチリンク、リジッドアクスル等の理解					実習車両
第26回	6月18日	サスペンション脱着作業①(フロントサスペンション脱着)		・フロントストラットの脱着作業(片側)・特殊工具の使用法習得					実習車両
第27回	6月18日	サスペンション脱着作業②(フロント装着とトルク管理)		・組み付け手順、トルクレンチの使用法、整備書確認					実習車両
第28回	6月18日	ドライブシャフト構造と脱着		・CVジョイント、ブーツの構造理解・シャフト脱着作業					実習車両
第29回	6月18日	ナックルの構造理解と脱着		・ナックルハブベアリングの説明と脱着実習					実習車両
第30回	6月19日	ロアアームの構造とブッシュ解説		・ロアアーム脱着作業・サブフレームとの関係性を学ぶ					実習車両
第31回	6月19日	リヤサスペンション構造とリヤアクスルの種類		・リヤアクスルの違い(トーションビーム/リジッド等)と特徴を学ぶ					実習車両
第32回	6月19日	リヤアクスル脱着作業①(構造確認・取り外し)		・リヤアクスル脱着実習(FF車)					実習車両
第33回	6月19日	リヤアクスル脱着作業②(取り付け・トー調整の基礎)		・トルク管理・サイドスリップ調整の基礎確認					実習車両
第34回	7月3日	サスペンション系統の点検・診断		・異音やガタの点検方法、ブッシュ・ジョイントの劣化判断方法					実習車両
第35回	7月3日	実践復習・総合作業実習		・フロント～リヤまでの総合整備手順の復習・通し作業					実習車両
第36回	7月8日	実技試験・講評		・部品識別、整備書使用、脱着操作、工具管理などの総合評価					実習車両
第37回	7月8日	ガイダンス・作業安全とHV構造基礎		・HV車の整備リスクと対策(高電圧対応・絶縁工具)・トランスアクスルの役割と構造概要					トヨタ アクアHVトランスアクスル
第38回	7月8日	アクア用HVトランスアクスルの構成確認		・モーターMG1/MG2、遊星歯車、減速機構、駆動接続の構造図解説・トランスアクスルの内部構成要素確認					トヨタ アクアHVトランスアクスル
第39回	7月9日	作動原理とパワーフロー①(EV走行時)		・低速モーター駆動/回生制御の流れ解説・MG1/MG2の役割とECU制御との関係					トヨタ アクアHVトランスアクスル

第40回	7月9日	作動原理とパワーフロー②（HEV走行時）	・エンジン併用時のパワースプリット構造とエネルギーフロー	トヨタ アクアHVトランスアクスル
第41回	7月9日	作動原理とパワーフロー③（充電・減速時）	・回生ブレーキ、MG1の発電制御、DC-DC変換の関係確認	トヨタ アクアHVトランスアクスル
第42回	7月9日	補機類の取り外し（冷却・センサー）	・インバータ冷却ライン、センサー、ハーネス類の取り外し	トヨタ アクアHVトランスアクスル
第43回	7月10日	トランスアクスル分解準備	・分解前点検（オイル状態、磁性粉確認）・締結部の確認と適切な固定方法確認	トヨタ アクアHVトランスアクスル
第44回	7月10日	外装カバー・インバータ部分分解	・インバータハウジング、センサ系、冷却ラインの分離	トヨタ アクアHVトランスアクスル
第45回	7月10日	モーター・ジェネレーター部 分解	・MG1・MG2ステータ、ロータ、シャフトの取り外し	トヨタ アクアHVトランスアクスル
第46回	7月10日	遊星歯車機構・減速機構の分解	・サンギア、ビニオン、リングギア、ドライブギアの構造と分解確認	トヨタ アクアHVトランスアクスル
第47回	7月15日	軸受・潤滑・シール機構の分解と点検	・ベアリング、オイルシール、潤滑通路の確認と損傷有無確認	トヨタ アクアHVトランスアクスル
第48回	7月15日	測定①：歯車すきま、軸受ガタ	・ダイヤルゲージ、シクネスゲージを用いたクリアランス測定	トヨタ アクアHVトランスアクスル
第49回	7月15日	測定②：コイル抵抗・絶縁抵抗	・ステータコイル抵抗測定、絶縁抵抗計によるMGチェック	トヨタ アクアHVトランスアクスル
第50回	7月16日	組付①：減速機構・遊星歯車 組立	・歯車のかみ合わせと回転確認、シャフト挿入	トヨタ アクアHVトランスアクスル
第51回	7月16日	組付②：MG・センサ類組付け	・モーター部、ロータ・ステータの正確な組付け	トヨタ アクアHVトランスアクスル
第52回	7月16日	組付③：ケース組立・トルク管理	・シーリング、締付け、ケース固定、試し回転	トヨタ アクアHVトランスアクスル
第53回	7月16日	作動確認・診断①：手動回転・異音・抵抗測定	・空転チェック、異音の有無、各軸の回転抵抗など手動で確認	トヨタ アクアHVトランスアクスル
第54回	7月17日	実技試験と発表・振り返り	・作動原理説明、構造部位の口頭説明・分解工程の写真記録提出・整備報告プレゼン	トヨタ アクアHVトランスアクスル
第55回	7月17日	CVT基礎理論と安全作業	・CVTの作動原理（プーリー・金属ベルト・油圧）・車上点検時の注意点と工具確認	三菱ミラージュ 電子制御式CVT
第56回	7月17日	A06A型CVT構造と制御概説	・構成部品の名称と機能、電磁制御の流れ、ECUとの関係	三菱ミラージュ 電子制御式CVT
第57回	7月17日	車上点検① 外観・オイル点検	・フルード点検（油量・汚れ・臭い）・ミッションマウントの緩み、配線状態確認	三菱ミラージュ 電子制御式CVT
第58回	7月22日	車上点検② センサ・ソレノイド確認	・配線図からセンサ位置確認・診断機接続とDTC読取、ソレノイド応答確認	三菱ミラージュ 電子制御式CVT
第59回	7月22日	データモニタ・アクティブテスト	・CVT制御値（油温、回転数、比率など）の確認・ソレノイド駆動の動作確認	三菱ミラージュ 電子制御式CVT
第60回	7月22日	フリーズフレームデータの解析	・異常発生時の履歴データ確認・通常走行値との比較検討	三菱ミラージュ 電子制御式CVT
第61回	7月23日	診断事例とトラブルフロー	・変速ショック、加速不良、異音など事例をもとに故障原因を分析	三菱ミラージュ 電子制御式CVT
第62回	7月23日	単体CVT外観・構成部品確認	・展示用CVTを用いてカバー構造、バルブボディ、プーリーなどの位置確認	三菱ミラージュ 電子制御式CVT
第63回	7月23日	分解準備・油抜き・ケース開封	・フルード排出・トルク管理工具の確認・分解時の注意事項	三菱ミラージュ 電子制御式CVT
第64回	7月23日	バルブボディ・ソレノイド分解	・制御バルブ、油圧経路、各ソレノイドユニットの分解と保管	三菱ミラージュ 電子制御式CVT
第65回	7月24日	プライマリ／セカンダリプーリー分解	・プーリーのスライド機構、ベルトの外し方、摩耗面の確認	三菱ミラージュ 電子制御式CVT
第66回	7月24日	トルクコンバータ・オイルポンプ部分分解	・ポンプギア、吸入ストレーナ等の分解と確認	三菱ミラージュ 電子制御式CVT
第67回	8月26日	測定①：摩耗部位とすきま測定	・各プーリーのV溝幅、ベルト状態、オイルポンプのクリアランスなど	三菱ミラージュ 電子制御式CVT
第68回	8月26日	測定②：ソレノイド・電気抵抗チェック	・電磁弁の抵抗値、導通、異常音確認（テスト使用）	三菱ミラージュ 電子制御式CVT
第69回	8月27日	組付①：オイルシール・ガスケット交換	・再組立のための消耗品交換・トルク管理の再確認	三菱ミラージュ 電子制御式CVT
第70回	8月27日	組付②：プーリー・バルブボディの組立	・組立の順番、固定方法、機構動作確認	三菱ミラージュ 電子制御式CVT
第71回	8月28日	作動説明・構造発表準備	・各班で担当箇所の構造と役割、作動の流れをスライド等にとまとめる	三菱ミラージュ 電子制御式CVT
第72回	8月28日	実技試験・プレゼン発表・振り返り	・分解・組付手順、構造説明、測定結果の総合評価・授業全体の振り返り	三菱ミラージュ 電子制御式CVT

成績評価方法（当該コマの到達目標に対する評価基準と評価方法）…「筆記試験」における試験（出題）の適正化（正規分布）、「レポート」の評価等は別に定める。

36回目、72回目に実技試験を実施。
①設問数は、国家資格試験に準じた内容の4問で行う。
②授業態度は1回～36回で15点。37回～72回で15点。、1点ずつの減点式。

判定方法\該当する観点→	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	評価配分%	成績評価基準
①成績判定試験	1位	2位				70	秀（S）：100点～90点
②確認テスト						なし	優（A）：89点～80点
③課題レポート	2位	2位				15	良（B）：79点～70点
④授業態度			2位	1位		15	可（D）：69点～60点
⑤作品						なし	不可（E）：59点以下
⑥プレゼンテーション						なし	
上記の判定方法がどの観点に属するものか、優先順位をつける。上位1位～降順。							不合格の場合 補講受講後、再試験を実施する

シラバス作成者	蒲田 昌紀	シラバス承認者	小林 建次	授業担当教員	蒲田 昌紀
				実務経歴紹介	https://www.yic-kyoto-technical.ac.jp/voice/%e5%85%88%e7%94%9fvoice06/

更新履歴	更新理由	更新箇所	作成者	Check者(確認者)
改1				
改2				
改3				
改4				
改5				

科目名 ^{1.}	応用電装品整備実習		学科名 (コース名) ^{2.}	一級自動車整備科			学年	3 ^{3.} 学年
授業形態 ^{4.}	実習	学期	前期	開講年月 ^{5.}	4月	該当資格区分 ^{6.}	国家資格	
教育課程区分 ^{7.}	必修	単位数 ^{8.}	4	時間数 ^{9.}	144	該当資格名称 ^{10.}	一級小型自動車整備士	
科目の概要 (全コマ数を俯瞰して)	11. 電気回路の故障原因の断線、又は短絡点検を行う為に電気の基礎を再度、学習・確認し、直流・交流・半導体について、回路を製作しながら実験を行い理解を深める。自動車の電気回路について、車両を使用し点検・診断の作業手順を理解させる。衝突被害ブレーキ（自動ブレーキ）、自動運転の制御プログラムを理解する。							
科目の到達目標 (教育課程の位置づけ)	12. 国家試験（一級小型自動車整備士）の合格に必要な学科の知識を実習にて確認していくとともに、今後増えていくと思われるEV車（電気自動車）の制御方法を習得する。							
受講条件	13. 二級ガソリン自動車整備士、二級ジーゼル自動車整備士の取得済。							
教科書名	14. 一級自動車整備士/シャシ電子制御装置/日本自動車整備振興会連合会/令和6年1月第5版8刷発行			教材名 ^{15.}	JAMCA参考書、オリジナルPowerPoint、FAINES			
設備名・機器名	16. パソコン、タブレット、appleTV、プロジェクター			関連サイト ^{17.}	一般社団法人日本自動車整備振興会連合会 https://www.jaspa.or.jp/			
関連前科目	18. 電装実習Ⅰ・Ⅱ			関連後科目 ^{19.}	電装品故障診断実習			
授業計画（授業コマ単位） 学科：15コマ以上目標、実習・演習：30コマ以上/単位								20.
回(コマ)	開講日	授業コマの主題(タイトル)	各時間ごとの授業内容および授業コマの到達目標				使用教科書・教材	
第1回	4月9日	安全作業と基本動作の確認	・電装設備における危険と対策（安全ルールの共有・静電気・短絡・バッテリー事故防止）				サーキットテスタ、配電盤	
第2回	4月9日	デジタルテスターテスト①構造と原理	・テスターの構成、測定値の解説、電圧測定、電流測定、抵抗の測定				サーキットテスタ、配電盤	
第3回	4月9日	デジタルテスターテスト②測定実習	・測定実習（導通回路）・導通試験、ダイオードチェック				サーキットテスタ、配電盤	
第4回	4月9日	デジタルテスターテスト③種類と性能比較	・各メーカーのDMMの比較・性能差・応答速度、外部抵抗の扱い検証				サーキットテスタ、配電盤	
第5回	4月10日	電装回路の基本構成と記号	・単線図記号とその意味・電源・負荷・スイッチ・リレーの構成理解				サーキットテスタ、配電盤	
第6回	4月10日	回路図の記号・単線図	・単線図の構成と配線種類、接続箇所、機能ブロックの把握				サーキットテスタ、配電盤	
第7回	4月10日	回路図の系統的理解	・回路図と車両の配線とバッテリーからリレー経由で負荷へ				サーキットテスタ、配電盤	
第8回	4月10日	主要電装系の構成確認	・車両の照明、ワイパー、冷却ファン系統の電気回路を観察・理解と配線図の突き合せ				サーキットテスタ、配電盤	
第9回	4月11日	リレーとヒューズの役割と構造	・電装回路と電装品、保護回路のリレーの作動原理と構造				サーキットテスタ、配電盤	
第10回	4月11日	自作回路図の作成①	・設計テーマ提示（例：照明+インジケータ）・必要部品の洗い出し、単線図作成				サーキットテスタ、配電盤	
第11回	4月11日	自作回路図の作成②	・リレー・スイッチ・LED・ヒューズを含んだ展開図の作成				サーキットテスタ、配電盤	
第12回	4月15日	回路図の全体構成修正	・学生間の相互検証とグループ討論・配線誤りや不足の洗い出し				サーキットテスタ、配電盤	
第13回	4月15日	配線製作①部品配置の決定とレイアウト	・部品配置の検討とユニット選定（端子台・配線チューブ・固定具）				サーキットテスタ、配電盤	
第14回	4月15日	配線製作②配線作業（前半）	・実際の部品配置、配線カットと皮むき作業				サーキットテスタ、配電盤	
第15回	4月16日	配線製作③組立（後半）	・ハンダ付け、固定、結束、端子処理の確認				サーキットテスタ、配電盤	
第16回	4月16日	完成後の動作確認と初期点検①	・回路の電圧・電流測定による動作確認・未通電、逆接続の検出判断				サーキットテスタ、配電盤	
第17回	4月16日	完成後の動作確認と初期点検②	・トラブル再現と対応処置実習・導線不良やヒューズ切れの模擬				サーキットテスタ、配電盤	
第18回	4月16日	配線製作と発表・振り返り	・完成した配線盤を用いた実技試験（模擬プレゼン（回路設計の意図・工夫点など）・授業の振り返り）				サーキットテスタ、配電盤	
第19回	4月17日	故障診断導入①故障とは何か	・電装品における「故障」の疑似（断回路・短絡・回路断・接触不良）・誤作動・発熱・ヒューズ切れなどの故障事例の共有や相違点を活用				サーキットテスタ、配電盤	
第20回	4月17日	故障診断導入②測定と予測の基本	・電圧・電流・抵抗測定から故障を特定する方法・正常値との比較による予測法				サーキットテスタ、配電盤	
第21回	4月17日	測定実習①配電盤の正常動作確認	・製作配電盤を使用して正常時の各ポイントの電圧・電流・抵抗を測定				サーキットテスタ、配電盤	
第22回	4月17日	測定実習②状態別の測定変化	・スイッチON/OFF、負荷のON/OFFなどによる変化の観察				サーキットテスタ、配電盤	
第23回	4月22日	故障原因の特定準備	・一部故障を仮定し、症状を観察し予測・判定・診断の流れを実演				サーキットテスタ、配電盤	
第24回	4月22日	故障診断①要因箇所の原因究明	・測定値を元に故障箇所を特定・接続図との違いを比較				サーキットテスタ、配電盤	
第25回	4月22日	故障診断②処置	・ショート状態を模擬（ヒューズ切れ、発熱発煙など）・電圧降下や電流の観察				サーキットテスタ、配電盤	
第26回	4月23日	故障診断③検出と復旧	・テスターを用いたショート箇所の検出方法・遮断図との照合による判断				サーキットテスタ、配電盤	
第27回	4月23日	模擬故障と検出不良	・不安定接続による断路検出の動作不良を再現・抵抗値の変化・電圧ドロップの確認				サーキットテスタ、配電盤	
第28回	4月23日	故障診断④接触不良の確認と対策	・波形・測定値・ふらつきを記録し診断・端子・接点の点検点検も含む				サーキットテスタ、配電盤	
第29回	4月23日	故障原因の記録	・原因別に回路を調整（例：負荷とGNDの接続）・誤作動または未反応の現象を体験				サーキットテスタ、配電盤	
第30回	4月24日	故障診断⑤原因を基にした診断力演習	・回路図から正しい配線を再確認し、診断を行う・論理的な検討手順の確立				サーキットテスタ、配電盤	
第31回	4月24日	測定演習と異常時の測定確認	・機器の故障例（接触不良・断線・短絡）を提示し、現状の回路のパターンを理解				サーキットテスタ、配電盤	
第32回	4月24日	実技試験	・特定の部品に限定した故障診断・トラブルを絞り込み再現性の困難と対応力を試す				サーキットテスタ、配電盤	
第33回	4月24日	実技試験	・限られた時間内に「予測-測定-診断-対策」で行う・再現性と診断時間の短縮				サーキットテスタ、配電盤	
第34回	8月4日	安全作業と実車電気系統の基礎	・実車で安全作業の徹底（高電圧、回転部、燃料系統などの危険回避）・実車のバッテリー、ヒューズ、アースなどの確認と測定点検				実習車両、デジタルマルチメーター	
第35回	8月4日	デジタルマルチメーターの実車応用	・実車の各部（バッテリー、ヒューズ、配線）での電圧・電流・抵抗測定の実習・アイドリング中/停止中の測定比較				実習車両、デジタルマルチメーター	
第36回	8月5日	実車の主要電装品点検（照明・ワイパー）	・ヘッドランプ、ワイパー、ブローなどの電装品電圧測定・各部の電圧降下/電流値の確認と不良診断				実習車両、デジタルマルチメーター	
第37回	8月5日	実車回路図の読解と配線確認	・実車回路図（配線図）の読解と実際の配線との照合・バッテリーから各電装品への電源供給経路の追跡				実習車両	
第38回	8月5日	実車リレーとヒューズの機能確認	・実車のリレー（エンジンルーム、室内）の場所、役割、作動確認・ヒューズボックス内のヒューズ種類と容量、役割の確認				実習車両	
第39回	8月5日	OBDⅡシステムとスキャンツール基礎	・OBDⅡ端子の位置確認と接続手順・CAN通信プロトコルとECU構成の基礎理解				実習車両、スキャンツール	

第40回	8月6日	スキャンツールによるDTC読み出しと分析	・MIL点灯条件とDTC(故障コード)の体系解説・実車からのDTC読み出しと内容分析演習	実習車両、スキャンツール
第41回	8月6日	フリーズフレームデータとライブデータ解析	・故障発生時のエンジン状態データ(回転数、水温、センサー出力など)の確認と解釈・リアルタイムデータ(吸気圧、点火時期、スロットル開度など)の項目確認と分析	実習車両、スキャンツール
第42回	8月6日	アクティブテストと強制駆動	・フューエルポンプ、冷却ファンモーターなどの強制駆動による系統チェック・アクティブテストを用いた故障診断の進め方	実習車両、スキャンツール
第43回	8月26日	オシロスコープの基本操作と実車信号測定	・オシロスコープの原理と基本操作・実車の電源電圧、パルス信号などの測定と波形観察	実習車両、オシロスコープ
第44回	8月27日	充電系統の点検と診断(オルタネーター)	・オルタネーターの出力電圧、電流測定・B端子電圧、LG端子電圧などの確認	実習車両、デジタルマルチメーター、オシロスコープ
第45回	8月28日	充電系統の故障診断とトラブルシューティング	・オルタネーターの断線、ベルト緩み、配線トラブルの再現と診断・電圧変化とDTC発生の確認	実習車両、デジタルマルチメーター、オシロスコープ、スキャンツール
第46回	10月14日	点火系統の基本構造と点検	・点火コイル、スパークプラグの構成確認と導通測定・エンジン始動中の波形(一次、二次電圧)とデータモニター	実習車両、オシロスコープ、デジタルマルチメーター
第47回	10月14日	点火系統の故障診断(失火)	・点火コイル不良、プラグ劣化を再現し、失火症状とDTC、フリーズフレームの関係を確認・失火診断の実態	実習車両、オシロスコープ、スキャンツール
第48回	10月14日	燃料系統の点検と診断(インジェクター、ポンプ)	・燃料ポンプの作動音、燃料圧測定・インジェクター駆動波形の測定と診断	実習車両、デジタルマルチメーター、オシロスコープ
第49回	10月15日	燃料系統の故障診断とトラブルシューティング	・燃料ポンプやインジェクター関連のトラブル再現と診断・燃料圧異常、噴射異常の判断	実習車両、デジタルマルチメーター、オシロスコープ、スキャンツール
第50回	10月15日	エアフロ・MAPセンサーの点検と診断	・吸気量/吸気圧センサーの信号電圧測定とデータモニターでの確認・断線、短絡、特性ズレの故障設定と診断	実習車両、デジタルマルチメーター、オシロスコープ、スキャンツール
第51回	10月15日	O2センサー・A/Fセンサーの点検と診断	・O2センサー、A/Fセンサーの信号波形観察と電圧測定・データモニターでの変化確認と異常判断	実習車両、デジタルマルチメーター、オシロスコープ、スキャンツール
第52回	10月16日	スロットルポジションセンサーの点検と診断	・スロットル開度センサーの信号電圧測定とデータモニターでの確認・特性ズレ、断線などの故障診断	実習車両、デジタルマルチメーター、オシロスコープ、スキャンツール
第53回	10月16日	クランク・カムポジションセンサーの点検と診断	・クランク、カムポジションセンサーの信号波形観察と診断・同期ずれ、信号異常の判断	実習車両、オシロスコープ
第54回	10月16日	各センサーの総合診断と応用	・複数のセンサー異常が複合した故障シナリオに対する診断演習・センサー信号の相関関係の理解	実習車両、デジタルマルチメーター、オシロスコープ、スキャンツール
第55回	10月21日	通信系統(CAN/LIN)の基本と診断	・CAN/LIN通信の基礎知識と車間でのネットワーク構成確認・通信ラインの導通確認と故障診断の留意点	実習車両、デジタルマルチメーター
第56回	10月21日	通信系統のトラブルシューティング	・CAN/LIN通信ラインの断線、短絡を再現し、通信異常DTCと症状の確認・配線図を用いた診断手順	実習車両、デジタルマルチメーター、スキャンツール
第57回	10月21日	車間LANシステムの診断と応用	・車間の統合制御システム(ボディECU、パワートレインECUなど)のネットワーク診断・CAN通信のデータモニタリング(スキャンツール)	実習車両、スキャンツール
第58回	10月22日	電装部品の分解・組付けと点検(エンジン周辺)	・オルタネーター、スターターモーターなどの分解・組付け・各部品の点検と消耗品品の確認	実習車両、工具
第59回	10月22日	電装部品の分解・組付けと点検(室内周辺)	・ヘッドランプユニット、ワイパーモーター、プロアモーターなどの分解・組付け・各部品の点検と消耗品品の確認	実習車両、工具
第60回	10月22日	故障診断フローチャートの活用	・実車の故障診断フローチャートの読み方と活用・診断の論理的思考と手順の確立	実習車両、デジタルマルチメーター、スキャンツール
第61回	10月23日	複合故障診断の演習①	・複数の電装部品が絡む複合的な故障シナリオに対する診断演習・症状、DTC、データから原因を特定する訓練	実習車両、各ツール
第62回	10月23日	複合故障診断の演習②	・点火・吸気系の同時トラブルを再現・症状の整理、DTC、波形・データモニターによる診断練習	実習車両、各ツール
第63回	10月23日	実車におけるノイズ対策と診断	・イグニッションノイズ、モーターノイズなど実車特有のノイズ発生源の特定・オシロスコープによるノイズ波形観察と対策の考察	実習車両、オシロスコープ
第64回	10月28日	実車シミュレーショントラブルシューティング①	・実車に意図的に作成した軽微な故障(配線接触不良、ヒューズ切れなど)を設定し、診断から復旧までを実施	実習車両、各ツール
第65回	10月28日	実車シミュレーショントラブルシューティング②	・実車に意図的に作成した中程度の故障(センサー信号異常、リレー不良など)を設定し、診断から復旧までを実施	実習車両、各ツール
第66回	10月28日	実車シミュレーショントラブルシューティング③	・実車に意図的に作成した重度の故障(ECU関連、通信異常など)を設定し、診断から復旧までを実施・限られた時間内で診断迅速を目指す	実習車両、各ツール
第67回	10月29日	診断レポート作成とプレゼンテーション	・これまで行った実習の診断結果を基に、診断プロセス、原因、処置をまとめたレポート作成・診断結果の口頭発表と質疑応答	
第68回	10月29日	電装品整備における応用知識	・電装品のリプログラミング(概念理解)、コーディングの基礎・最新の車間電子制御システムの動向	
第69回	10月29日	プロとしての心得と最新技術動向	・診断技術の向上、課題の振り返り・自動車整備の今後と080の進化、プロとしての心得の共有、電気自動車(EV)/ハイブリッド車(HV)の電装システム概論	
第70回	10月30日	実践総合演習	・各班に車両を割り当て、設定された複数の故障を診断・安全管理、測定の正確さ、説明力を総合的に評価	実習車両、各ツール
第71回	10月30日	実技試験(応用診断とトラブルシューティング)	・特定の部品に限定せず、複合的な故障シナリオに対する診断と復旧・限られた時間内で故障箇所を特定し、対策を講じる能力を評価	実習車両、各ツール
第72回	10月30日	筆記試験(知識と診断手順)	・電装部品の知識、回路図読解、診断手順、安全管理に関する筆記試験・総合評価と講評	

成績評価方法(当該コマの到達目標に対する評価基準と評価方法)…「筆記試験」における試験(出題)の適正化(正規分布)、「レポート」の評価等は別に定める。

36回目、72回目に実技試験を実施。
①設問数は、国家資格試験に準じた内容の4問で行う。
②授業態度は1回～36回で15点。37回～72回で15点、1点ずつの減点式。

↓判定方法\該当する観点→	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	評価配分%	成績評価基準
①成績判定試験	1位	2位				70	秀(S):100点～90点
②確認テスト						なし	優(A):89点～80点
③課題レポート	2位	2位				15	良(B):79点～70点
④授業態度			2位	1位		15	可(D):69点～60点
⑤作品						なし	不可(E):59点以下
⑥プレゼンテーション						なし	
上記の判定方法がどの観点に属するものか、優先順位をつける。上位1位～降順。							不合格の場合 補講受講後、再試験を実施する

シラバス作成者	蒲田 昌紀	シラバス承認者	小林 建次	授業担当教員	蒲田 昌紀
				実務経験紹介	https://www.vic-kyoto-technical.ac.jp/voice/%e5%85%88%e7%94%99voice06/

更新履歴	シラバス更新履歴	更新理由	更新箇所	作成者	Check者(確認者)
改1					
改2					
改3					
改4					
改5					

科目名 ^{1.}	点検整備実習			学科名 (コース名) ^{2.}	一級自動車整備科			学年	3 ^{3.} 学年
授業形態 ^{4.}	実習		学期	通期	開講年月 ^{5.}	4月	該当資格区分 ^{6.}	国家資格	
教育課程区分 ^{7.}	必修		単位数 ^{8.}	4	時間数 ^{9.}	120	該当資格名称 ^{10.}	一級小型自動車整備士	
科目の概要 (全コマ数を俯瞰して)		11. 自動車の日常点検項目及び定期点検項目の点検内容に従って点検の実施方法を習得する。(記録簿、点検シート記載含む) 各種点検機器の正しい使い方の講義、実習を行う。 関連法令、コンプライアンスの重要性、優先順位について講義を行う。 受入点検、整備説明、アドバイスについて、講義、実習を行う。							
科目の到達目標 (教育課程の位置づけ)		12. 入社時、即戦力としてスタートを切れるように、基本である点検整備知識、技術を醸成させる。 昨今の業界の情勢を理解させ、各学生のキャリアビジョン作成の一助とする。 TAを通じて、後輩指導力、コミュニケーション能力を高める事で、自身のキャリア形成の一助とする事を目的とする。							
受講条件		13. 二級ガソリン自動車整備士、二級ジーゼル自動車整備士の取得済。							
教科書名		14. 自動車定期点検整備の手引き 日本自動車整備振興会連合会 法令教材 令和7年度版 日本自動車整備振興会連合会 自動車検査員ハンドブック 公論出版				教材名 ^{15.}	JAMCA参考書、オリジナルPowerPoint、FAINES		
設備名・機器名		16. パソコン、タブレット、appleTV、プロジェクター				関連サイト ^{17.}	一般社団法人日本自動車整備振興会連合会 https://www.jaspa.or.jp/		
関連前科目		18. 高度エンジン整備実習、高度シャシ整備実習、応用電装品整備実習				関連後科目 ^{18. 19.}	実務体験実習Ⅰ・Ⅱ		
授業計画 (授業コマ単位) 学科：15コマ以上/単位、実習・演習：30コマ以上/単位 20.									
回(コマ)	開講日	授業コマの主題(タイトル)			各時間ごとの授業内容および授業コマの到達目標				使用教科書・教材
第1回	5月12日	ガイダンス・点検整備の意義			授業の進め方、評価方法の説明。点検整備の意義、安全性・環境性・快適性の維持について。				トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ
第2回	5月12日	新車1ヶ月点検の目的と内容			新車1ヶ月点検の制度的背景と目的、点検項目の確認。				トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ
第3回	5月12日	新車6ヶ月点検の目的と内容			新車6ヶ月点検の制度と実施目的、点検内容の確認。				トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ
第4回	5月12日	点検作業における基本注意事項			作業前の安全確認、工具の取り扱い、保護具使用など。				トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ
第5回	5月13日	点検記録簿の構成と記入方法① (1ヶ月・6ヶ月)			記録簿の基本構成、記載内容、記入時の注意点。				トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ
第6回	5月13日	点検記録簿の構成と記入方法② (記入演習)			車両情報を元に記録簿を記入する演習。				トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ
第7回	5月14日	実車による1ヶ月点検演習①			実車を使用した点検の実施(外観、エンジンルーム)				トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ
第8回	5月14日	実車による1ヶ月点検演習②			下回り、タイヤ、ブレーキ点検				トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ
第9回	5月15日	実車による6ヶ月点検演習①			エンジンルーム・室内点検				トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ
第10回	5月15日	実車による6ヶ月点検演習②			下回り・ブレーキ点検				トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ
第11回	5月19日	様々な車種での点検比較① (軽自動車と普通車)			車種ごとの構造的違いと点検のポイント				トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ
第12回	5月19日	様々な車種での点検比較② (ハイブリッド車)			最新技術車両の点検注意点				トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ
第13回	5月19日	カーリフターの種類と特徴①			各種リフターの特徴を説明できる。				トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ
第14回	5月19日	カーリフターのメリット・ デメリットと注意事項			リフター選定・使用時の注意点を理解する。				トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ
第15回	5月20日	リジトラック・ガレージジャッキ の使用法①			機器の名称、構造、安全な使い方				トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ
第16回	5月20日	リジトラック・ガレージジャッキ 使用法②(演習)			実際の車両を使用し、安全なリフトアップを行う				トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ
第17回	5月21日	様々な車両のリフトアップ実習①			普通車、軽自動車でのリフトアップ方法の違い				トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ
第18回	5月21日	様々な車両のリフトアップ実習②			ハイブリッド車などの特殊構造車への対応				トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ
第19回	5月22日	12ヶ月点検の制度と必要性			法定点検の意味、使用者責任、点検整備記録簿				トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ
第20回	5月22日	12ヶ月点検項目の理解①			エンジンルーム、下回りの点検項目				トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ
第21回	5月26日	12ヶ月点検項目の理解②			足回り、ブレーキ、電装系統の点検				トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ
第22回	5月26日	記録簿を使った点検実習①			記録簿に基づいて点検を行う				トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ
第23回	5月26日	記録簿を使った点検実習②			補助なしでの記録簿による点検演習				トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ
第24回	5月26日	記録簿を見ずに点検実習①			記録簿を見ないで点検順を組み立てて実施				トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ
第25回	5月27日	記録簿を見ずに点検実習②			実車を用いた模擬点検				トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ
第26回	5月27日	様々な車種を使った点検実習①			軽自動車、普通車による点検項目の差を把握				トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ
第27回	5月28日	様々な車種を使った点検実習②			HV車や輸入車の点検演習				トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ
第28回	5月28日	総合点検実習			車両を選択し、全項目の点検を自主実施				トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ
第29回	5月29日	実技試験			4問実施のうち1～2問の実技試験実施				トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ
第30回	5月29日	実技試験			4問実施のうち3～4問の実技試験実施				トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ
第31回	10月14日	前期の復習と12ヶ月点検の流れの確認			12ヶ月点検の全体像と意義を再確認できる				トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ
第32回	10月14日	12ヶ月点検 実習①(外観・灯火装置)			外観と保安部品の点検ができる				トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ

第 3 3 回	10月14日	12ヶ月点検 実習②（エンジンルーム）	エンジン補器類の点検整備ができる	トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ
第 3 4 回	10月14日	12ヶ月点検 実習③（下回り）	サスペンション・ステアリング点検ができる	トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ
第 3 5 回	10月15日	12ヶ月点検 実習④（ブレーキ）	ブレーキ各部の点検作業ができる	トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ
第 3 6 回	10月15日	12ヶ月点検 実習⑤（タイヤ・車輪）	タイヤの磨耗、空気圧などを適切に確認できる	トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ
第 3 7 回	10月15日	12ヶ月点検 実習⑥（電装品）	電装品の点検作業を正確に行える	トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ
第 3 8 回	10月16日	12ヶ月点検のまとめと点検記録簿の記	記録簿への記入が正確にできる	トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ
第 3 9 回	10月16日	車検整備の流れと必要書類の理解	車検整備の概要と必要書類の役割を理解できる	トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ
第 4 0 回	10月16日	車検整備 実習①（受入点検）	車両の基本状態を受入点検で確認できる	トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ
第 4 1 回	10月21日	車検整備 実習②（ブレーキ整備）	分解点検・調整作業を行える	トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ
第 4 2 回	10月21日	ブレーキフルード交換①（手順と安全）	正しい手順でブレーキフルード交換ができる	トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ
第 4 3 回	10月21日	ブレーキフルード交換②（実車演習）	エア抜きを含む作業ができる	トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ
第 4 4 回	10月21日	車検整備 実習③（下回り点検）	ジャン、駆動部点検を適切に実施できる	トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ
第 4 5 回	10月22日	車検整備 実習④（エンジン調整）	基本調整項目の整備ができる	トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ
第 4 6 回	10月22日	車検整備 実習⑤（保安基準検査項目確認）	車検に必要な保安確認項目を理解できる	トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ
第 4 7 回	10月22日	排気ガス・CO/HC測定と整備	排気ガス測定と基準値理解	トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ
第 4 8 回	10月23日	車検整備 実習⑥（整備記録簿作成）	点検整備記録簿の記入を正しく行える	トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ
第 4 9 回	10月23日	シャシ部の点検①（緩み・損傷）	シャシ部分の故障・緩み・損傷を診断できる	トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ
第 5 0 回	10月23日	シャシ部の点検②（各部グリスアップ）	必要な給脂作業が実施できる	トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ
第 5 1 回	10月28日	シャシ部の点検③（下回り異音診断）	異音の種類と発生部位を判別できる	トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ
第 5 2 回	10月28日	整備のまとめ（整備内容の説明）	整備内容を他者に説明できる	トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ
第 5 3 回	10月28日	車種別整備の違い①（軽自動車）	車種別の整備ポイントを理解できる	トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ
第 5 4 回	10月28日	車種別整備の違い②（ハイブリッド車）	HV車特有の構造に基づく整備ができる	トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ
第 5 5 回	10月29日	保安基準の基本構成と改定の理解	保安基準の構成と改正理由を説明できる	トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ
第 5 6 回	10月29日	保安基準に基づく検査項目の整理	車検での重要項目を整理できる	トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ
第 5 7 回	10月29日	車検整備の総合演習①（点検→記録）	点検～記録までの一連の整備が実施できる	トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ
第 5 8 回	10月30日	車検整備の総合演習②（最終確認）	総合的な視点で点検・記録が行える	トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ
第 5 9 回	10月30日	実技試験	4問実施のうち1～2問の実技試験実施	
第 6 0 回	10月30日	実技試験	4問実施のうち3～4問の実技試験実施	

成績評価方法（当該コマの到達目標に対する評価基準と評価方法）…「筆記試験」における試験（出題）の適正化（正規分布）、「レポート」の評価等は別に定める。

単位認定 総合成績60点以上
30回目、60回目に試験を実施。
①設問数は、国家資格試験に準じた内容の4問で行う。
②授業態度は30回で15点。1点ずつの減点式。

↓判定方法\該当する観点→	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	評価配分%	成績評価基準
①成績判定試験	1位	2位				70	秀（S）：100点～90点
②確認テスト						なし	優（A）：89点～80点
③課題レポート	2位	2位				15	良（B）：79点～70点
④授業態度			2位	1位		15	可（D）：69点～60点
⑤作品						なし	不可（E）：59点以下
⑥プレゼンテーション						なし	
上記の判定方法がどの観点到属するものか、優先順位をつける。上位1位～降順。						不合格の場合	補講受講後、再試験を実施する

シラバス作成者	蒲田 昌紀	シラバス承認者	小林 建次	授業担当教員	蒲田 昌紀
				実務経験紹介	https://www.vic-kyoto-technical.ac.jp/vic/kyoto-50/95/99/kyoto-70/04/06/vic-06/

更新履歴				Technical ac io / voice / %ab%8b%88%a%7%0%9%b%ac%1b7	
シラバス更新履歴		更新理由	更新箇所	作成者	Checker(確認者)
改1					
改2					
改3					
改4					
改5					

科目名 ^{1.}	エンジン故障診断実習		学科名 ^{2.} (コース名)	一級自動車整備科			学年	3学年
授業形態 ^{4.}	実習	学期	通期	開講年月 ^{5.}	4月	該当資格区分 ^{6.}	国家資格	
教育課程区分 ^{7.}	必修	単位数 ^{8.}	4	時間数 ^{9.}	120	該当資格名称 ^{10.}	一級小型自動車整備士	
科目の概要 (全コマ数を俯瞰して)		エンジンの故障診断を外部診断機のダイアグノース、データーモニター、修理書、配線図を使用して総合的に判断して不具合箇所を特定する。						
科目の到達目標 (教育課程の位置づけ)		異常検知の理解 修理書、配線図を理解し、理論的に不具合箇所を見つける						
受講条件		二級ガソリン自動車整備士、二級ジーゼル自動車整備士の取得済。						
教科書名 ^{14.}				教材名 ^{15.}	オリジナルPowerPoint、FAINES			
設備名・機器名 ^{16.}				関連サイト ^{17.}	一般社団法人日本自動車整備振興会連合会 https://www.jaspa.or.jp/			
関連前科目 ^{18.}				関連後科目 ^{18. 19.}	なし			
授業計画（授業コマ単位） 学科：15コマ以上目単位、実習・演習：30コマ以上/単位								
回(コマ)	開講日	授業コマの主題(タイトル)	各時間ごとの授業内容および授業コマの到達目標				使用教科書・教材	
第1回	4月9日	オリエンテーション・故障診断の重要性	故障診断の意義と基本的な流れを説明できる。				トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ	
第2回	4月9日	故障診断の基本手順① (聞き取り、現象確認)	故障診断の初期対応が説明・実践できる。				トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ	
第3回	4月9日	故障診断の基本手順② (サービスデータ確認)	基本データを参照し診断に活かせる。				トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ	
第4回	4月14日	ファインスの基本操作と サービスマニュアルの検索	必要な情報を素早く取得できる。				トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ	
第5回	4月14日	スキャンツールの基本操作	適切に診断機を操作できる。				トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ	
第6回	4月14日	DTC（故障コード）の読み取りと解釈	DTCから故障箇所を推測できる。				トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ	
第7回	4月14日	ライブデータの見方と正常値判断	データの正常異常を判断できる。				トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ	
第8回	4月15日	水温センサーの構造と動作原理	構造と故障の影響を理解する。				トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ	
第9回	4月15日	水温センサーの実測と診断演習	実際に波形・値を取り診断できる。				トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ	
第10回	4月16日	バキュームセンサーの機能 と診断方法	センサーの動作と診断方法を説明できる。				トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ	
第11回	4月16日	バキュームセンサーの波形観察	オシロ波形から正常・異常を見分ける。				トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ	
第12回	4月17日	カムポジションセンサーの構造と診断	各センサーの違いを理解する。				トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ	
第13回	4月17日	カムポジションセンサーの実測	異常波形との比較ができる。				トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ	
第14回	4月21日	クランク角センサーの構造と点検	診断ポイントと注意点を把握できる。				トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ	
第15回	4月21日	クランク角センサーの実車診断	診断ポイントと注意点を把握できる。				トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ	
第16回	4月21日	センサーの配線図の読み方とトラブル探究	配線トラブルの推定ができる。				トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ	
第17回	4月21日	断線・短絡の診断方法	断線・短絡を判断できる。				トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ	
第18回	4月22日	小型車診断	実車を用いて診断機能を使用できる。				トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ	
第19回	4月22日	軽自動車診断	診断の流れを再確認し適用できる。				トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ	
第20回	4月23日	ハイブリット車両診断	車種ごとの特徴を把握する。				トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ	
第21回	4月23日	診断結果のまとめ方と修理提案	点検結果を文書で伝えられる。				トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ	
第22回	4月24日	実技試験①	4問実施のうち1～2問の実技試験実施				トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ	
第23回	4月24日	実技試験②	4問実施のうち3～4問の実技試験実施				トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ	
第24回	12月2日	国家試験概要とエンジン分野出題傾向	ガソリンエンジンの主要部品と動作原理を理解し、関連する国家試験問題を解く。				トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ	
第25回	12月2日	ガソリンエンジン構造の基礎と過去問題演習	ディーゼルエンジンの主要部品と動作原理を理解し、関連する国家試験問題を解く。				トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ	
第26回	12月2日	ディーゼルエンジン構造の基礎と過去問題演習	エンジン電子制御システムの構成要素と役割を理解し、関連する国家試験問題を解く。				トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ	
第27回	12月2日	エンジン電子制御システムの基礎 (ECU、センサー、アクチュエーター)と過去問題演習	ガソリン燃料供給システムの構造と点検方法を理解し、関連する国家試験問題を解く。				トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ	
第28回	12月3日	燃料供給システム(ガソリン)の構造と点検、過去問題演習	ガソリン燃料供給システム故障診断理論を理解し、関連する国家試験問題を解く。				トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ	
第29回	12月3日	燃料供給システム(ガソリン)故障診断理論と過去問題演習	ディーゼル燃料供給システムの構造と点検方法を理解し、関連する国家試験問題を解く。				トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ	
第30回	12月3日	燃料供給システム(ディーゼル)の構造と点検、過去問題演習	ディーゼル燃料供給システム故障診断理論を理解し、関連する国家試験問題を解く。				トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ	
第31回	12月3日	燃料供給システム(ディーゼル)故障診断理論と過去問題演習	吸排気システムの構造と点検方法を理解し、関連する国家試験問題を解く。				トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ	

第32回	12月4日	吸排気システムの構造と点検、過去問題演習	吸排気システム故障診断理論を理解し、関連する国家試験問題を解く。	トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ				
第33回	12月4日	吸排気システム故障診断理論と過去問題演習	ガソリン点火システムの構造と点検方法を理解し、関連する国家試験問題を解く。	トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ				
第34回	12月4日	点火システム（ガソリン）の構造と点検、過去問題演習	ガソリン点火システム故障診断理論を理解し、関連する国家試験問題を解く。	トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ				
第35回	12月4日	点火システム（ガソリン）故障診断理論と過去問題演習	冷却システムの構造と点検方法を理解し、関連する国家試験問題を解く。	トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ				
第36回	12月5日	冷却システムの構造と点検、過去問題演習	冷却システム故障診断理論を理解し、関連する国家試験問題を解く。	トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ				
第37回	12月5日	冷却システム故障診断理論と過去問題演習	潤滑システムの構造と点検方法を理解し、関連する国家試験問題を解く。	トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ				
第38回	12月5日	潤滑システムの構造と点検、過去問題演習	潤滑システム故障診断理論を理解し、関連する国家試験問題を解く。	トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ				
第39回	12月5日	潤滑システム故障診断理論と過去問題演習	排気ガス対策装置の構造と点検方法を理解し、関連する国家試験問題を解く。	トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ				
第40回	12月8日	排気ガス対策装置の構造と点検、過去問題演習	排気ガス対策装置故障診断理論を理解し、関連する国家試験問題を解く。	トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ				
第41回	12月8日	排気ガス対策装置故障診断理論と過去問題演習	複数のエンジン故障が複合した国家試験応用問題を解く。	トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ				
第42回	12月9日	エンジン故障診断の総合演習（過去問題応用）1	複数のエンジン故障が複合した国家試験応用問題を解く。	トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ				
第43回	12月9日	エンジン故障診断の総合演習（過去問題応用）2	エンジン関連の筆記問題2を総合的に解答する。	トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ				
第44回	12月9日	エンジンに関する国家試験過去問題演習（筆記）総合1	エンジン関連の筆記問題1を総合的に解答する。	トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ				
第45回	12月10日	エンジンに関する国家試験過去問題演習（筆記）総合2	エンジン関連の筆記問題2を総合的に解答する。	トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ				
第46回	12月10日	エンジンに関する国家試験過去問題演習（筆記）総合3	エンジン関連の筆記問題3を総合的に解答する。	トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ				
第47回	12月10日	エンジンに関する国家試験過去問題演習（筆記）総合4	エンジン関連の筆記問題4を総合的に解答する。	トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ				
第48回	12月10日	エンジンに関する国家試験過去問題演習（筆記）総合5	エンジン関連の筆記問題5を総合的に解答する。	トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ				
第49回	12月11日	エンジンに関する国家試験過去問題演習（筆記）総合6	エンジン関連の筆記問題6を総合的に解答する。	トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ				
第50回	12月11日	エンジン故障診断模擬試験（筆記）1	エンジンに特化した筆記模擬試験を解答する。	トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ				
第51回	12月11日	エンジン故障診断模擬試験（筆記）2	エンジンに特化した筆記模擬試験を解答する。	トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ				
第52回	12月11日	エンジン故障診断模擬試験（筆記）3	エンジンに特化した筆記模擬試験を解答する。	トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ				
第53回	12月12日	エンジン故障診断模擬試験（筆記）4	模擬試験解説で弱点を特定し克服する。	トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ				
第54回	12月12日	模擬試験解説と弱点克服（エンジン筆記）1	模擬試験解説で弱点を特定し克服する。	トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ				
第55回	12月15日	模擬試験解説と弱点克服（エンジン筆記）2	模擬試験解説で弱点を特定し克服する。	トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ				
第56回	12月15日	模擬試験解説と弱点克服（エンジン筆記）3	エンジンに関する最新技術動向と関連法規を理解し、関連する国家試験問題を解く。	トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ				
第57回	12月16日	エンジンに関する最新技術動向と関連法規、過去問題演習	エンジン知識を総復習し、国家試験に備える。	トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ				
第58回	12月16日	エンジン総復習と国家試験直前対策	エンジン分野の出題傾向を理解し、学習計画を立てられる。	トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ				
第59回	12月16日	エンジン分野の模擬試験（筆記）	エンジン分野の出題傾向を理解し、学習計画を立てられる。	トヨタ：アリスト スズキ：ワゴンR スバル：レヴォーグ				
第60回	2月12日	期末試験	期末試験の実施					
成績評価方法（当該コマの到達目標に対する評価基準と評価方法）…「筆記試験」における試験（出題）の適正化（正規分布）、「レポート」の評価等は別に定める。					21.			
単位認定 総合成績60点以上 30回目、60回目に試験を実施。 ①設問数は、国家資格試験に準じた内容の4問で行う。 ②授業態度は30回で15点。1点ずつの減点式。					21.			
↓判定方法\該当する観点→		知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	評価配分%	成績評価基準
①成績判定試験		1位	2位				70	秀（S）：100点～90点
②確認テスト							なし	優（A）：89点～80点
③課題レポート		2位	2位				15	良（B）：79点～70点
④授業態度				2位	1位		15	可（D）：69点～60点
⑤作品							なし	不可（E）：59点以下
⑥プレゼンテーション							なし	
上記の判定方法がどの観点到属するものか、優先順位をつける。上位1位～降順。							不合格の場合	補講受講後、再試験を実施する

シラバス作成者	蒲田 昌紀	シラバス承認者	小林 建次	授業担当教員	蒲田 昌紀
				実務経験紹介	https://www.yic-kyoto-technical.ac.jp/voice/%e5%85%88%e7%94%9fvoice06/
更新履歴					
シラバス更新履歴	更新理由	更新箇所	作成者	Checker(確認者)	
改1					
改2					
改3					
改4					
改5					

科目名 ^{1.}	シャシ故障診断実習		学科名 (コース名) ^{2.}	一級自動車整備科			学年	^{3.} 4学年
授業形態 ^{4.}	実習	学期	通期	開講年月 ^{5.}	4月	該当資格区分 ^{6.}	国家資格	
教育課程区分 ^{7.}	必修	単位数 ^{8.}	4	時間数 ^{9.}	120	該当資格名称 ^{10.}	一級小型自動車整備士	
科目の概要 (全コマ数を俯瞰して)		11. シャシに関する故障診断を行い、故障探求の基本的な流れを講義する。 最新の外部診断機を使用する方法、サーキットテスタ、オシロスコープ等の計測機器との連携診断方法等を講義、実習させる。 自動車コンポーネントの単体分解組立を通して構造研究を行う。						
科目の到達目標 (教育課程の位置づけ)		12. 国家資格（一級小型自動車整備士）の合格に必要な知識を醸成する。 最新の自動車整備業界に適用する診断方法、考え方を習得させる。 各要素について何事にも構造研究する事を習慣づけ、構造研究と故障診断の密な関係性を実感させる。						
受講条件		13. 二級ガソリン自動車整備士、二級ジーゼル自動車整備士の取得済。						
教科書名	14. 一級自動車整備士/シャシ電子制御装置/日本自動車整備振興会連合会/令和6年1月第3版8刷発行				教材名 ^{15.}	オリジナルPowerPoint、FAINES		
設備名・機器名	16. パソコン、タブレット、appleTV、プロジェクター				関連サイト ^{17.}	一般社団法人日本自動車整備振興会連合会 https://www.jaspa.or.jp/		
関連前科目	18. 高度シャシ整備実習				関連後科目 ^{18. 19.}	なし		
授業計画（授業コマ単位） 学科：15コマ以上目単位、実習・演習：30コマ以上/単位 20.								
回(コマ)	開講日	授業コマの主題(タイトル)		各時間ごとの授業内容および授業コマの到達目標				使用教科書・教材
第1回	4月10日	制動装置基礎と油圧システム		油圧ブレーキの基本原理と部品構成。安全作業の導入。				トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第2回	4月10日	ディスク・ドラムブレーキ点検・整備		各種ブレーキの分解・点検・組付け。摩耗測定とフルード交換。				トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第3回	4月10日	ブレーキブースターとパーキングブレーキ		ブースター・パーキングブレーキの構造、作動、点検・調整。				トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第4回	4月10日	電子制御ブレーキ（ABS/EBD）基礎		ABS/EBDの原理と構成部品。スキャンツールでのDTC読み取り。				トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第5回	7月7日	電子制御ブレーキ（VSC/TRC）基礎		VSC/TRCの原理と構成部品。スキャンツールでのライブデータ確認。				トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第6回	7月7日	重整備の流れと顧客対応		故障診断～修理完了のプロセスと顧客説明の要点。				トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第7回	7月7日	オシロスコープ基本操作		オシロスコープの機能とプローブ、基本波形測定。				トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第8回	7月7日	オシロスコープ：電源・GND・通信線		ECU電源、GND、CAN/LIN通信波形の観測と異常判断。				トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第9回	7月8日	ホイールスピードセンサー波形分析		パッシブ型センサーの波形測定、異常判断、周波数分析。				トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第10回	7月8日	ホイールスピードセンサー波形分析 (アクティブ型)		アクティブ型センサーの波形測定、異常判断、周波数分析。				トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第11回	7月9日	ブレーキペダルセンサー波形分析		ストローク・圧力センサー波形測定、作動連動と異常診断。				トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第12回	7月9日	Gセンサー・ヨーレートセンサー波形分析		Gセンサー・ヨーレートセンサー波形測定、車両挙動連動と異常診断。				トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第13回	7月10日	騒音の物理基礎と騒音計操作		音の物理特性と騒音計操作。音圧レベル測定。				トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第14回	7月10日	複数音源の音圧算出と検証		複数音源の合算音圧レベル計算と実測比較。				トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第15回	7月14日	ブレーキ鳴き・異音診断		ブレーキ鳴き・異音の原因特定と対策。				トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第16回	7月14日	振動の物理基礎と振動計操作		振動の物理特性と振動計操作。振動測定。				トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第17回	7月14日	タイヤユニフォミティー不良振動診断		ユニフォミティー不良による振動の原因と診断方法。				トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第18回	7月14日	振動周波数計算からの分析		車速と部品回転数からの振動周波数計算と原因特定。				トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第19回	7月15日	EPSシステム概論と構成部品		EPSの概要、油圧式との比較、主要構成部品と作動原理。				トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第20回	7月15日	EPSトルクセンサー構造と作動		トルクセンサーの種類、作動原理、単体点検、波形観測。				トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第21回	7月16日	EPSモーター・減速機構造と作動		EPSモーター・減速機の種類、作動、単体点検、電流測定。				トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第22回	7月16日	EPS ECUとセンサー連携		EPS ECUの機能、センサー信号処理、ライブデータ分析。				トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第23回	7月17日	EPS故障診断実習（DTC診断）		EPS警告灯時のDTC読み取りと初期診断。				トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第24回	7月17日	EPS故障診断実習 (単体点検と制御切り分け)		EPS部品の単体点検と、部品不良/制御系不良の切り分け。				トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第25回	7月22日	EPS故障診断実習（波形分析）		EPS関連センサー・モーター波形測定と波形異常からの診断。				トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第26回	7月22日	制動装置・EPS複合故障診断		複数システム複合故障の診断アプローチ。総合診断実習。				トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第27回	7月23日	故障診断レポート作成と発表		診断事例のレポート作成、発表、顧客説明練習。				トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第28回	7月23日	総復習と質問対応		全体復習、質疑応答、試験対策。				トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第29回	7月24日	実技試験		4問実施のうち1～2問の実技試験実施				トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第30回	7月24日	実技試験		4問実施のうち3～4問の実技試験実施				トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第31回	12月16日	国家試験概要とシャシ分野出題傾向		国家試験概要とシャシ分野の出題傾向を理解する。				トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第32回	12月17日	シャシ構造の基礎（フレーム、ボディ）と過去問題演習		シャシの主要構造を理解し、関連する国家試験問題を解く。				トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS

第33回	12月17日	サスペンションシステムの構造と点検、過去問題演習	サスペンションの種類と構造、点検方法を理解し、関連する国家試験問題を解く。	トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第34回	12月17日	サスペンション故障診断理論と過去問題演習	サスペンション故障診断理論を理解し、関連する国家試験問題を解く。	トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第35回	12月17日	ステアリングシステムの構造と点検、過去問題演習	ステアリングの構造と点検方法を理解し、関連する国家試験問題を解く。	トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第36回	12月18日	ステアリング故障診断理論と過去問題演習	ステアリング故障診断理論を理解し、関連する国家試験問題を解く。	トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第37回	12月18日	ブレーキシステムの構造と点検（液圧、倍力装置）と過去問題演習	ブレーキシステムの構造と点検方法を理解し、関連する国家試験問題を解く。	トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第38回	12月18日	ブレーキシステム故障診断理論（液圧、倍力装置）と過去問題演習	ブレーキ故障診断理論を理解し、関連する国家試験問題を解く。	トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第39回	12月18日	駆動装置の基礎（MT、AT、CVT）と過去問題演習	各変速機の構造と動作原理を理解し、関連する国家試験問題を解く。	トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第40回	12月19日	駆動装置故障診断理論（MT、AT、CVT）と過去問題演習	各変速機の故障診断理論を理解し、関連する国家試験問題を解く。	トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第41回	12月22日	車輪・タイヤの構造と点検、過去問題演習	車輪・タイヤの構造と点検方法を理解し、関連する国家試験問題を解く。	トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第42回	12月22日	車輪・タイヤ故障診断理論と過去問題演習	車輪・タイヤ故障診断理論を理解し、関連する国家試験問題を解く。	トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第43回	12月23日	電子制御式ブレーキシステム（ABS、ESC）の理論と過去問題演習	ABS、ESCの仕組みを理解し、関連する国家試験問題を解く。	トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第44回	12月23日	電子制御式ブレーキシステム故障診断理論と過去問題演習	ABS、ESC故障診断理論を理解し、関連する国家試験問題を解く。	トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第45回	12月23日	電子制御式サスペンションシステムの理論と過去問題演習	電子制御式サスペンションの仕組みを理解し、関連する国家試験問題を解く。	トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第46回	12月24日	電子制御式サスペンション故障診断理論と過去問題演習	電子制御式サスペンション故障診断理論を理解し、関連する国家試験問題を解く。	トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第47回	12月24日	先進運転支援システム（ADAS）のシャシ関連と過去問題演習	ADASのシャシ関連機能と仕組みを理解し、関連する国家試験問題を解く。	トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第48回	12月24日	シャシ故障診断の総合演習（過去問題応用）1	複数のシャシ故障が複合した国家試験応用問題1を解き理解する。	トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第49回	12月24日	シャシ故障診断の総合演習（過去問題応用）2	複数のシャシ故障が複合した国家試験応用問題2を解き理解する。	トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第50回	12月25日	シャシに関する国家試験過去問題演習（筆記）総合1	シャシ関連の筆記問題1を総合的に解答する。	トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第51回	12月25日	シャシに関する国家試験過去問題演習（筆記）総合2	シャシ関連の筆記問題2を総合的に解答する。	トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第52回	12月25日	シャシに関する国家試験過去問題演習（筆記）総合3	シャシ関連の筆記問題3を総合的に解答する。	トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第53回	12月25日	シャシに関する国家試験過去問題演習（筆記）総合4	シャシ関連の筆記問題4を総合的に解答する。	トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第54回	1月16日	シャシに関する国家試験過去問題演習（筆記）総合5	シャシ関連の筆記問題5を総合的に解答する。	トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第55回	1月16日	シャシに関する国家試験過去問題演習（筆記）総合6	シャシ関連の筆記問題6を総合的に解答する。	トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第56回	1月16日	シャシ故障診断模擬試験（筆記）1	シャシに特化した筆記模擬試験1を解答する。	トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第57回	1月16日	シャシ故障診断模擬試験（筆記）2	シャシに特化した筆記模擬試験2を解答する。	トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第58回	1月19日	シャシ故障診断模擬試験（筆記）3	シャシに特化した筆記模擬試験3を解答する。	トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第59回	1月19日	シャシ総復習と国家試験直前対策	シャシ知識を総復習し、国家試験に備える。	トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第60回	2月13日	期末試験	期末試験の実施	

成績評価方法（当該コマの到達目標に対する評価基準と評価方法）…「筆記試験」における試験（出題）の適正化（正規分布）、「レポート」の評価等は別に定める。

21.

単位認定 総合成績60点以上
30回目、60回目に試験を実施。
①設問数は、国家資格試験に準じた内容の4問で行う。
②授業態度は30回で15点。1点ずつの減点式。

21.

↓判定方法\該当する観点→	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	評価配分%	成績評価基準
①成績判定試験	1位	2位				70	秀（S）：100点～90点
②確認テスト						なし	優（A）：89点～80点
③課題レポート	2位	2位				15	良（B）：79点～70点
④授業態度			2位	1位		15	可（D）：69点～60点
⑤作品						なし	不可（E）：59点以下
⑥プレゼンテーション						なし	
上記の判定方法がどの観点に属するものか、優先順位をつける。上位1位～降順。						不合格の場合	補講受講後、再試験を実施する

21.

21.

シラバス作成者	蒲田 昌紀	シラバス承認者	小林 建次	授業担当教員	蒲田 昌紀
				実務経験紹介	https://www.yic-kyoto-technical.ac.jp/voice/%e5%85%88%e7%94%9fvoice06/

更新履歴

シラバス更新履歴	更新理由	更新箇所	作成者	Check者(確認者)
改1				
改2				
改3				
改4				
改5				

科目名 ^{1.}	電装品故障診断実習		学科名 ^{2.} (コース名)	一級自動車整備科			学年	^{3.} 4学年
授業形態 ^{4.}	実習	学期	通期	開講年月 ^{5.}	4月	該当資格区分 ^{6.}	国家資格	
教育課程区分 ^{7.}	必修	単位数 ^{8.}	4	時間数 ^{9.}	120	該当資格名称 ^{10.}	一級小型自動車整備士	
科目の概要 (全コマ数を俯瞰して)	11. 国家試験に關係の有るオシロスコープ、デジタルテスターの理解を深める。 今後モーター制御の理解が必要になる為、PWM制御、ステップモーター制御の理解を深める。 マイコンの基本的なプログラムについて理解を深める。							
科目の到達目標 (教育課程の位置づけ)	12. 国家試験の合格率のアップ 卒業後に役立つ知識の習得							
受講条件	13. 二級ガソリン自動車整備士、二級ディーゼル自動車整備士の取得済。							
教科書名	14. 一級自動車整備士/シアン電子制御装置/日本自動車整備振興会連合会/令和6年1月第5版8刷発行				教材名 ^{15.}	オリジナルPowerPoint、FAINES		
設備名・機器名	16. パソコン、タブレット、appleTV、プロジェクター				関連サイト ^{17.}	一般社団法人日本自動車整備振興会連合会 https://www.jaspa.or.jp/		
関連前科目	18. 高度シアン整備実習				関連後科目 ^{18. 19.}	なし		
20. 授業計画 (授業コマ単位) 学科: 15コマ以上目単位、実習・演習: 30コマ以上/単位								
回(コマ)	開講日	授業コマの主題(タイトル)	各時間ごとの授業内容および授業コマの到達目標				使用教科書・教材	
第1回	4月11日	オリエンテーション、安全講習、オシロスコープの概要と役割	安全に実習に取り組める。オシロスコープの基本的な役割を理解する。				トヨタ: シエンタ スズキ: ワゴンR レクサス: HS	
第2回	4月11日	オシロスコープの基本操作(電源ON/OFF、プローブ接続、波形表示)	オシロスコープを正しく起動し、プローブを接続できる。画面に波形を表示できる。				トヨタ: シエンタ スズキ: ワゴンR レクサス: HS	
第3回	7月28日	オシロスコープの各部名称と機能(垂直軸、水平軸、トリガ、カーソル)	オシロスコープの主要な各部の名称と機能を説明できる。				トヨタ: シエンタ スズキ: ワゴンR レクサス: HS	
第4回	7月28日	波形の種類と読み方(交流、直流、パルス波)	代表的な波形の種類を識別できる。波形から電圧や時間軸の情報を読み取れる。				トヨタ: シエンタ スズキ: ワゴンR レクサス: HS	
第5回	7月28日	自動車用外部診断機でのオシロスコープ機能の紹介と操作	自動車用外部診断機のオシロスコープ機能を起動し、基本的な表示ができる。				トヨタ: シエンタ スズキ: ワゴンR レクサス: HS	
第6回	7月28日	クランク角センサー波形の測定と波形の違いの理解	様々な車種のクランク角センサー波形を測定し、波形の特徴や違いを説明できる。				トヨタ: シエンタ スズキ: ワゴンR レクサス: HS	
第7回	7月29日	カム角センサー波形の測定と波形の違いの理解	様々な車種のカム角センサー波形を測定し、波形の特徴や違いを説明できる。				トヨタ: シエンタ スズキ: ワゴンR レクサス: HS	
第8回	7月29日	インジェクター波形の測定と波形の違いの理解	様々な車種のインジェクター波形を測定し、波形の特徴や違いを説明できる。				トヨタ: シエンタ スズキ: ワゴンR レクサス: HS	
第9回	7月30日	O2センサー波形の測定と波形の違いの理解	様々な車種のO2センサー波形を測定し、波形の特徴や違いを説明できる。				トヨタ: シエンタ スズキ: ワゴンR レクサス: HS	
第10回	7月30日	周波数の測定方法と計算	オシロスコープを使用して波形の周波数を正確に測定できる。周波数の計算方法を理解する。				トヨタ: シエンタ スズキ: ワゴンR レクサス: HS	
第11回	7月31日	デューティ比の測定方法と計算	オシロスコープを使用して波形のデューティ比を正確に測定できる。デューティ比の計算方法を理解する。				トヨタ: シエンタ スズキ: ワゴンR レクサス: HS	
第12回	7月31日	デジタルサーキットテスターの基本操作と各部名称	デジタルサーキットテスターを正しく操作できる。主要な各部の名称を説明できる。				トヨタ: シエンタ スズキ: ワゴンR レクサス: HS	
第13回	7月31日	デジタルサーキットテスターによる電圧測定(直流、交流)	直流・交流電圧を正確に測定できる。測定結果を正しく読み取れる。				トヨタ: シエンタ スズキ: ワゴンR レクサス: HS	
第14回	8月4日	デジタルサーキットテスターによる抵抗測定と導通チェック	抵抗値を正確に測定できる。導通チェックを行い、断線の有無を判断できる。				トヨタ: シエンタ スズキ: ワゴンR レクサス: HS	
第15回	8月4日	デジタルサーキットテスターによる電流測定	電流を安全かつ正確に測定できる。測定結果を正しく読み取れる。				トヨタ: シエンタ スズキ: ワゴンR レクサス: HS	
第16回	8月4日	角度計算の基礎とサーキットテスターへの応用	角度計算の基礎を理解し、サーキットテスターの測定結果から角度を算出できる。				トヨタ: シエンタ スズキ: ワゴンR レクサス: HS	
第17回	8月4日	自動車のパワーウィンドウモーター制御の仕組み	パワーウィンドウモーターの制御原理を説明できる。回路図から制御系統を読み取れる。				トヨタ: シエンタ スズキ: ワゴンR レクサス: HS	
第18回	8月5日	パワーウィンドウモーターの電圧測定と波形確認	パワーウィンドウモーターの動作電圧を測定できる。オシロスコープで波形を確認できる。				トヨタ: シエンタ スズキ: ワゴンR レクサス: HS	
第19回	8月5日	ファイネス(FinEs)の概要と配線図検索方法	ファイネスの基本的な機能と配線図の検索方法を理解する。				トヨタ: シエンタ スズキ: ワゴンR レクサス: HS	
第20回	8月6日	配線図の読み方と記号の理解	自動車の配線図を読み解き、各記号の意味を理解できる。				トヨタ: シエンタ スズキ: ワゴンR レクサス: HS	
第21回	8月6日	実技試験	4問実施のうち1～2問の実技試験実施				トヨタ: シエンタ スズキ: ワゴンR レクサス: HS	
第22回	8月6日	実技試験	4問実施のうち3～4問の実技試験実施				トヨタ: シエンタ スズキ: ワゴンR レクサス: HS	
第23回	1月27日	国家試験概要と電装品分野出題傾向	国家試験概要と電装品分野の出題傾向を理解する。				トヨタ: シエンタ スズキ: ワゴンR レクサス: HS	
第24回	1月27日	電装品基礎理論(電流、電圧、抵抗、オームの法則)と過去問題演習	基礎理論を理解し、関連する国家試験問題を解く。				トヨタ: シエンタ スズキ: ワゴンR レクサス: HS	
第25回	1月27日	自動車配線図の読み方と記号(電源、アース、スイッチ)と過去問題演習	配線図記号を理解し、回路を追う国家試験問題を解く。				トヨタ: シエンタ スズキ: ワゴンR レクサス: HS	
第26回	1月28日	自動車配線図の読み方と記号(リレー、モーター、センサー)と過去問題演習	配線図記号を理解し、回路を追う国家試験問題を解く。				トヨタ: シエンタ スズキ: ワゴンR レクサス: HS	
第27回	1月28日	バッテリー構造と点検、充電システムと過去問題演習	バッテリーと充電システムを理解し、関連する国家試験問題を解く。				トヨタ: シエンタ スズキ: ワゴンR レクサス: HS	
第28回	1月28日	充電システム故障診断理論と過去問題演習	充電システム故障診断理論を理解し、関連する国家試験問題を解く。				トヨタ: シエンタ スズキ: ワゴンR レクサス: HS	
第29回	1月28日	始動システム構造と点検、過去問題演習	始動システムを理解し、関連する国家試験問題を解く。				トヨタ: シエンタ スズキ: ワゴンR レクサス: HS	
第30回	1月29日	始動システム故障診断理論と過去問題演習	始動システム故障診断理論を理解し、関連する国家試験問題を解く。				トヨタ: シエンタ スズキ: ワゴンR レクサス: HS	
第31回	1月29日	点火システム構造と点検、過去問題演習	点火システムを理解し、関連する国家試験問題を解く。				トヨタ: シエンタ スズキ: ワゴンR レクサス: HS	
第32回	1月29日	点火システム故障診断理論と過去問題演習	点火システム故障診断理論を理解し、関連する国家試験問題を解く。				トヨタ: シエンタ スズキ: ワゴンR レクサス: HS	

第33回	1月29日	灯火・警報装置回路と点検、過去問題演習	灯火・警報装置を理解し、関連する国家試験問題を解く。	トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第34回	1月30日	灯火・警報装置故障診断理論と過去問題演習	灯火・警報装置故障診断理論を理解し、関連する国家試験問題を解く。	トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第35回	1月30日	電子制御システム基礎（ECU、センサー、アクチュエーター）と過去問題演習	電子制御システム基礎を理解し、関連する国家試験問題を解く。	トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第36回	1月30日	エンジン制御センサー理論と過去問題演習	エンジン制御センサーを理解し、関連する国家試験問題を解く。	トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第37回	2月2日	エンジン制御アクチュエーター理論と過去問題演習	エンジン制御アクチュエーターを理解し、関連する国家試験問題を解く。	トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第38回	2月2日	OBD-II診断（故障コード、データストリーム）理論と過去問題演習	OBD-II診断を理解し、関連する国家試験問題を解く。	トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第39回	2月3日	CAN通信システム概要と診断理論、過去問題演習	CAN通信を理解し、関連する国家試験問題を解く。	トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第40回	2月3日	LIN通信、FlexRay通信概要と診断理論、過去問題演習	LIN、FlexRay通信を理解し、関連する国家試験問題を解く。	トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第41回	2月3日	エアコン電子制御と故障診断理論、過去問題演習	エアコン電子制御を理解し、関連する国家試験問題を解く。	トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第42回	2月3日	エアバッグシステム概要と安全取扱、過去問題演習	エアバッグシステムを理解し、関連する国家試験問題を解く。	トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第43回	2月4日	ABS電子制御と故障診断理論、過去問題演習	ABS電子制御を理解し、関連する国家試験問題を解く。	トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第44回	2月4日	ESC電子制御と故障診断理論、過去問題演習	ESC電子制御を理解し、関連する国家試験問題を解く。	トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第45回	2月4日	ハイブリッド・EV高電圧システム安全取扱理論と過去問題演習	ハイブリッド・EV高電圧システムを理解し、関連する国家試験問題を解く。	トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第46回	2月4日	ハイブリッド・EV電装品点検と故障診断理論と過去問題演習	ハイブリッド・EV電装品を理解し、関連する国家試験問題を解く。	トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第47回	2月5日	ADAS電装品概要と診断理論、過去問題演習	ADAS電装品を理解し、関連する国家試験問題を解く。	トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第48回	2月5日	電装品故障診断総合演習（過去問題応用）1	複合故障の国家試験応用問題を解く。	トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第49回	2月5日	電装品故障診断総合演習（過去問題応用）2	複合故障の国家試験応用問題を解く。	トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第50回	2月5日	電装品国家試験過去問題演習（筆記）総合1	電装品関連の筆記問題総合1を解答し理解する。	トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第51回	2月6日	電装品国家試験過去問題演習（筆記）総合2	電装品関連の筆記問題総合2を解答し理解する。	トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第52回	2月6日	電装品国家試験過去問題演習（筆記）総合3	電装品関連の筆記問題総合3を解答し理解する。	トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第53回	2月6日	電装品国家試験過去問題演習（筆記）総合4	電装品関連の筆記問題総合4を解答し理解する。	トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第54回	2月9日	電装品故障診断模擬試験（筆記）1	電装品に特化した筆記模擬試験1を解答し理解する。	トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第55回	2月9日	電装品故障診断模擬試験（筆記）2	電装品に特化した筆記模擬試験2を解答し理解する。	トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第56回	2月10日	電装品故障診断模擬試験（筆記）3	電装品に特化した筆記模擬試験3を解答し理解する。	トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第57回	2月10日	模擬試験解説と弱点克服（電装品筆記）1	模擬試験解説で弱点を特定し克服する。	トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第58回	2月10日	模擬試験解説と弱点克服（電装品筆記）2	模擬試験解説で弱点を特定し克服する。	トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第59回	2月10日	電装品総復習と国家試験直前対策	電装品知識を総復習し、国家試験に備える。	トヨタ：シエンタ スズキ：ワゴンR レクサス：HS
第60回	2月13日	期末試験	期末試験の実施	

成績評価方法（当該コマの到達目標に対する評価基準と評価方法）…「筆記試験」における試験（出題）の適正化（正規分布）、「レポート」の評価等は別に定める。 21.

単位認定 総合成績60点以上
30回目、60回目に試験を実施。
①設問数は、国家資格試験に準じた内容の4問で行う。
②授業態度は30回で15点。1点ずつの減点式。 21.

↓判定方法\該当する観点→	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	評価配分%	成績評価基準
①成績判定試験	1位	2位				70	秀（S）：100点～90点
②確認テスト						なし	優（A）：89点～80点
③課題レポート	2位	2位				15	良（B）：79点～70点
④授業態度			2位	1位		15	可（D）：69点～60点
⑤作品						なし	不可（E）：59点以下
⑥プレゼンテーション						なし	
上記の判定方法がどの観点到属するものか、優先順位をつける。上位1位～降順。						不合格の場合	補講受講後、再試験を実施する

シラバス作成者	蒲田 昌紀	シラバス承認者	小林 建次	授業担当教員	蒲田 昌紀
				実務経験紹介	https://www.yic-kyoto-technical.ac.jp/voice/%e5%85%88%e7%94%9fvoice06/

更新履歴

シラバス更新履歴	更新理由	更新箇所	作成者	Check者(確認者)
改1				
改2				
改3				
改4				
改5				