

2018

一級自動車整備科 シラバス



学校法人京都中央学院

〈専〉YIC京都工科自動車大学校

シラバスとは

シラバスとは講義概要であり授業全体の計画書のことです。授業の目標・内容・参考図書・成績評価の方法などが記され、皆さんが授業内や授業外で学修を行うための指針を示すものです。

教員は、この指針に従って授業を行うこととなります。したがってシラバスは授業計画を学生と教員との間で共有する、「契約書」に近い位置づけのものです。シラバスに記載された目標を達成するために、教員は授業を通して学生である皆さんに知識と技術を習得させる義務を負います。逆に皆さんは授業に出席する義務を負うこととなります。

また広い意味では、本校が地域社会に対して本校の教育の質を担保するものでもあります。

実際に授業が行われるにあたって、学生や教員があらかじめ準備したり、従うべき事項等を共有する文書となります。授業で行われる内容があらかじめ記載されていますので、学生は授業に臨む際に前もって準備を行うことができますし、記載されている評価方法に向けての学修などを行うこともできます。

シラバスを作成する過程で、教員が自らの行う授業の内容、評価方法などの具体的構造を見直すことができ、自分の授業を見直す良い機会になります。

皆さんは、このシラバスを活用して、悔いのない学生生活を送っていただくようお願いします。

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		
自動車工学	自動車の構造、機能	エンジン構造Ⅰ	1	34							1	34		
		エンジン構造Ⅱ	1	34							1	34		
		シャシ構造Ⅰ	1	34							1	34		
		シャシ構造Ⅱ	1	34							1	34		
		電気工学Ⅰ	1	34							1	34		
	自動車の力学、数学	電気工学Ⅱ	1	34							1	34		
		基礎自動車工学Ⅰ	1	34							1	34		
		基礎自動車工学Ⅱ	1	34							1	34		
		自動車工学	1	34	1	34					2	68		
		数	1	34							1	34		
	材料、図面	材料・製造	1	34							1	34		
		燃料・潤滑剤	1	34	1	34					2	68		
		危険物取扱	1	34							1	34		
		自動車の構造、性能					1	34			1	34		
		電気、電子理論					1	34			1	34		
自動車整備	エンジンの点検、整備	自動車の力学・数学												
		材料					1	34			1	34		
		燃料・潤滑剤												
		図												
		エンジン整備Ⅰ	1	34							1	34		
	シャシの点検、整備	エンジン整備Ⅱ	1	34							1	34		
		シャシ整備Ⅰ	1	34							1	34		
		シャシ整備Ⅱ	1	34							1	34		
		電装整備Ⅰ	1	34							1	34		
		電装整備Ⅱ	1	34							1	34		
	電装の点検、整備	故障探検	1	34							1	34		
		高度エンジン整備技術					2	68			2	68		
		高度電装品整備技術					1	34			1	34		
		高度シャシ整備技術			2	68					2	68		
		故障診断技術E							1	34	1	34		
故障原因探究	故障診断技術C							1	34	1	34			
	故障診断技術E							1	34	1	34			
	環境保全対策					1	34			1	34			
	総合診断													
	環境保全													
整備作業機器・取扱い	検査機器	1	40							1	40			
	道路運送車両の保安基準	1	34							1	34			
	道路運送車両法及び施行規則	1	34							1	34			
	機器の構造・取扱い													
	検査法と検査機器					1	34			1	34			
	自動車検査	自動車関係法規												
		業界研究							2	68	2	68		
		I D 研究					1	34			1	34		
		学科小計			11	374	12	414	11	374	4	136	38	1,298
		自動車整備作業	手仕上げ工作、機械工作	工作作業実習	1	30								30
			測定作業	基本計測	2	58								58
			手仕上げ工作、機械工作	機械加工実習										0
			測定作業	応用計測					1					0
			エンジン・シャシ	エンジン実習Ⅰ	6	176							6	176
				エンジン実習Ⅱ	6	186							6	186
シャシ実習Ⅰ				6	176							6	176	
シャシ実習Ⅱ				6	186							6	186	
電装実習Ⅰ				6	176							6	176	
電装実習Ⅱ				6	186							6	186	
二輪自動車の点検、整備				総合実習Ⅰ	3	88							3	208
ガスアーク溶接	総合実習Ⅱ			4	120							4	63	
自動車の新機構(外部講師)	企業技術講習			2	63							2	156	
エンジンの脱着と輸入車用エンジンの分解、組立、調整、検査	高度エンジン整備実習							5	156			5	156	
シャシの点検、分解、組立、調整、検査	高度シャシ整備実習							5	156			5	156	
電装の点検、分解組立、調整、検査	応用電装品整備実習						5	156			5	156		
故障原因探究	高度故障探究実習						3	96			3	96		
自動車検査作業	自動車の定期点検整備	検査作業実習				2	66					2	66	
	自動車の完成検査作業	自動車検査作業実習				1	34					1	34	
	後進への指導技術	指導員実習			2	68					2	68		
	校内技術コンクールに於けるチーム運営	技術コンクール指導実習							1	34	1	34		
	サービス・マネジメント	自動車点検整備	実務体験実習Ⅰ							5	170	5	170	
		故障原因探究												
		総合診断												
		自動車点検整備								5	170	5	170	
		故障原因探究												
		総合診断												
		自動車点検整備	点検整備実習							4	136	4	136	
		エンジン故障原因探究	エンジン故障診断実習							4	136	4	136	
		シャシ故障原因探究	シャシ故障診断実習							4	136	4	136	
		電装品故障原因探究	電装品故障診断実習							4	136	4	136	
		フロント業務・応酬話法	サービス・マイスター実習							2	68	2	68	
問診、故障診断、作業説明		総合診断実習							4	136	4	136		
実習小計			26	767	24	744	22	666	33	1,122	102	3,419		
選択必須		損害保険募集人資格取得授業	損害保険募集人			1	34					1	34	
		他の理解能力とコミュニケーション能力採用試験に向けた必要な知識・能力	キャリアデザイン	2	68							2	68	
	中核的人材に必要なスキル(中級)	キャリア教育Ⅰ					2	68			2	68		
	中核的人材に必要なスキル(上級)	キャリア教育Ⅱ					2	68			2	68		
	選択	企業研究	企業研究	1	34			1	34			2	68	
		企業修												
		ビジネス能力					1	34			1	34		
		ビジネス能力(上級)							1	34	1	34		
		ビジネス文章力					1	34			1	34		
		コンピュータ			1	34					1	34		
		プレゼンテーション			1	34					1	34		
		論理的思考力					1	34			1	34		
		総合対策							1	34	1	34		
		イベントプロデュースⅠ			1	34					1	34		
		イベントプロデュースⅡ					1	34			1	34		
イベントプロデュースⅢ								1	34	1	34			
イベントプロデュースⅣ									1	34	1	34		
ボランティア活動Ⅰ				1	34					1	34			
ボランティア活動Ⅱ						1	34			1	34			
ボランティア活動Ⅲ							1	34	1	34				
ボランティア活動Ⅳ								1	34	1	34			
選択科目計		7	238	7	238	6	204	4	136	24	816			
学科、実習合計、選択計		44	1,379	43	1,396	39	1,244	41	1,394	164	5,533			

・単位:1授業単位(90分)×15週を1単位とする。ただし校外実習などこれによりがたい場合は別途換算する。

・単位:科目履修(単位)認定の要件:出席率90%以上(選択必須、選択に関しては80%以上)および、単位認定試験60点以上、さらに目標認定がある科目は目標の達成。

・3年生以降の科目受験の要件:二級ガソリン自動車整備士及び二級ジーゼル自動車整備士の両方取得

・卒業の要件:1・2年次の必須科目(国土交通省履修基準73単位)および、選択必須3単位以上を含む、合計76単位以上の履修。

:3・4年次 3・4年次の必須科目(国土交通省履修基準)70単位および、選択必須4単位を含む74単位以上に1・2年次の76単位を加えた合計150単位以上の履修。

・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。

平成30年度 シラバス

科目名	エンジン構造 I		担当者	秋篠 捷雄	学科	自動車整備科 一級自動車整備科	開講期	H30前期
区分	専門科目 (講義)	必修	単位 (時間)	1単位 (30時間)	学年	1学年	曜日 時限	
授業の概要	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。							
学習目的	3級自動車ガソリン・エンジンの国家試験に合格できるレベルの基礎知識を習得する。							
学習目標	ガソリン・エンジンの部品の名称や、基本的な構造・作動、整備に必要な計算式等を理解することが出来る。							
授業計画								
回	主題		授業内容				備考	
第1回	第1章 総論		ガソリン・エンジンの歴史や概要を理解し、確認テストで60%以上を正解することが出来るようになる。					
第2回	第1章 総論		ガソリン・エンジンの種類、構造・作動を理解し、確認テストで60%以上を正解することが出来るようになる。					
第3回	第2章 エンジン本体		シリンダ、ピストン、クランクシャフトなどを理解し、確認テストで60%以上を正解することが出来るようになる。					
第4回	第2章 エンジン本体		フライホイール、カムシャフト、やバルブ機構の部品名称や構造・作動を理解し、確認テストで60%以上を正解することが出来るようになる。					
第5回	第2章 エンジン本体		バルブタイミングダイアグラムの作り方や、トルク、排気量等の計算を理解し、確認テストで60%以上を正解することが出来るようになる。					
第6回	第3章 潤滑装置		エンジン・オイルの循環経路や、トロコイド式オイル・ポンプの各部品の名称、構造・作動を理解し、確認テストで60%以上を正解することが出来るようになる。					
第7回	第3章 潤滑装置		オイル・フィルタやオイル・パン、ギヤ式オイル・ポンプの各部品の構造・作動を理解し、確認テストで60%以上を正解することが出来るようになる。					
第8回	第4章 冷却装置		冷却水の循環経路や、ウォーター・ポンプ、サーモスタットなどの名称・構造・作動を理解し、確認テストで60%以上を正解することが出来るようになる。					
第9回	第4章 冷却装置		冷却水の濃度と凍結温度の関係や、ラジエータ、ファンの部品名称・構造を理解し、確認テストで60%以上を正解することが出来るようになる。					
第10回	小テスト		第1章～第4章までの範囲で小テストと解説を実施					
第11回	第5章 燃料装置		インジェクタの名称や、構造・作動を理解し、確認テストで60%以上を正解することが出来るようになる。					
第12回	第5章 燃料装置		フューエル・ポンプの部品名称や構造・作動、整備上の全般的な注意事項などを理解し確認テストで60%以上を正解することが出来るようになる。					
第13回	第6章 吸排気装置		吸気系統及び排気系統の各部品の名称や、構造・作動を理解し、確認テストで60%以上を正解することが出来るようになる。					
第14回	第6章 吸排気装置		スロットル・バルブの名称や、構造・作動を理解し、確認テストで60%以上を正解することが出来るようになる。					
第15回	小テスト		第5章～第6章までの範囲で小テストと解説を実施					
第16回	復習		期末試験に向けて、今までの授業の総復習を行う					
第17回	期末試験							
教科書	3級自動車ガソリン・エンジン							
参考書	ガソリン・エンジン構造							
成績評価	単位認定 60 点以上 出席率80%以上 (期末試験70%、態度点15%、小テスト又はノート点15%で評価)							
履修のポイント	基準点に満たない場合は、再試を行う。							
オフィス・アワー								

平成30年度 シラバス

科目名	エンジン構造Ⅱ		担当者	秋篠 捷雄	学科	自動車整備科 一級自動車整備科	開講期	H30後期
区分	専門科目 (講義)	必修	単位 (時間)	1単位 (30時間)	学年	1学年	曜日 時限	
授業の概要	ジーゼル・エンジンとは何か、ガソリン・エンジンとの構造や作動の違い、共通点等を学習する。							
学習目的	3級自動車ジーゼル・エンジンの国家試験に合格できるレベルの基礎知識を習得する。							
学習目標	ジーゼル・エンジンの部品の名称や、基本的な構造・作動、整備に必要な計算式等を理解することが出来る。							
授業計画								
回	主題		授業内容				備考	
第1回	第1章 総論		ジーゼル・エンジンの歴史や概要を理解し、確認テストで60%以上正解することが出来るようになる。					
第2回	第1章 総論		前期に学習したガソリン・エンジンとの構造・作動の違いを理解し、確認テストで60%以上正解することが出来るようになる。					
第3回	第2章 エンジン本体		シリンダライナや、ピストン・リングの形状、燃焼室の形状などを理解し、確認テストで60%以上正解することが出来るようになる。					
第4回	第2章 エンジン本体		バルブ機構の確認やエンジン各部の測定方法、各部のクリアランスが過大または過小の場合エンジンに起こる不具合などを理解し、確認テストにて60%以上正解することが出来るようになる。					
第5回	第3章 潤滑装置		トロコイド式、ギヤ式各オイル・ポンプの違いの確認とオイルポンプの測定方法を理解し、確認テストで60%以上正解することが出来るようになる。					
第6回	第3章 潤滑装置		エンジン・オイルの性状や、ジーゼル・エンジン用のエンジン・オイルに求められている性能を理解し、確認テストにて60%以上正解することが出来る。					
第7回	第4章 冷却装置		冷却装置の名称や、構造・作動の確認をし確認テストにて60%以上正解することが出来るようになる。					
第8回	第4章 冷却装置		冷却システムの点検方法や、冷却水の濃度の計算方法を理解し、確認テストにて60%以上正解することが出来るようになる。					
第9回	小テスト		第1章～第4章までの範囲で小テストと解説を実施					
第10回	第5章 燃料装置		列型インジェクション・ポンプの各部品の名称、構造・作動を理解し、確認テストにて60%以上正解することが出来るようになる。					
第11回	第5章 燃料装置		分配型インジェクション・ポンプの各部品の名称、構造・作動、列型インジェクション・ポンプとの違いを理解し、確認テストにて60%以上正解することが出来るようになる。					
第12回	第5章 燃料装置		コモンレール式高圧燃料噴射装置の各部品の名称、構造・作動を理解し確認テストにて60%以上正解することが出来るようになる。					
第13回	第5章 燃料装置		インジェクション・ノズルの種類や形状、各部の名称や構造・作動を理解し、確認テストにて60%以上正解することが出来るようになる。					
第14回	第6章 吸排気装置		吸排気装置の確認とエキゾースト・ブレイキの構造を理解し、確認テストにて60%以上正解することが出来るようになる。					
第15回	小テスト		第5章～第6章までの範囲で小テストと解説を実施					
第16回	復習		期末試験に向けて、後期の授業を総復習する。					
第17回	期末試験							
教科書	3級自動車ジーゼル・エンジン							
参考書	ジーゼル・エンジン構造							
成績評価	単位認定 60 点以上 出席率80%以上 (期末試験70%、態度点15%、小テスト又はノート点15%で評価)							
履修のポイント	基準点に満たない場合は、再試を行う。							
オフィス・アワー								

平成30年度 シラバス

科目名	シャシ構造 I		担当者	岡田 啓史	学科	自動車整備科 一級自動車整備科	開講期	H30前期
区分	専門科目 (講義)	必修	単位 (時間)	1単位 (30時間)	学年	1学年	曜日 時限	
授業の概要	3級自動車シャシ教科書を元にシャシに関する構成及び作動について勉強する。							
学習目的	自動車シャシの部品や構成及び作動の理解を深める。 自動車シャシとはどのような構成か、その構成の役割について理解し、自動車シャシ等について学ぶ。							
学習目標	1. 3級シャシ自動車整備士、国家試験合格レベルの知識習得 2. 整備士の社会責任・職業倫理への理解							
授業計画								
回	主題		授業内容				備考	
第1回	第1章 総論		自動車の原理と性能／自動車の構成／自動車の安全装置 の練習問題が出来るようになる				P 7～P 14	
第2回	第2章 動力伝達装置		クラッチ の練習問題が出来るようになる				P 15～P 24	
第3回	第2章 動力伝達装置		マニュアル・トランスミッション の練習問題が出来るようになる①				P 25～P 33	
第4回	第2章 動力伝達装置		マニュアル・トランスミッション の練習問題が出来るようになる②				P 25～P 33	
第5回	第2章 動力伝達装置		オートマチック・トランスミッション／トランスファ の練習問題が出来るようになる				P 33～P 39	
第6回	第2章 動力伝達装置		プロペラ・シャフト／ドライブシャフト ／ユニバーサルジョイントの練習問題が出来るようになる				P 39～P 43	
第7回	第2章 動力伝達装置		ファイナル・ギヤ／ディファレンシャル の練習問題が出来るようになる				P 43～P 47	
第8回	第2章 動力伝達装置		クラッチ／トランスミッション／プロペラシャフト／ドライブ シャフト／ユニバーサル・ジョイント／ファイナル・ギヤ／ディ ファレンシャルの練習問題が出来るようになる				P 47～P 57	
第9回	第3章 アクスル及びサスペンション		アクスル／サスペンション の練習問題が出来るようになる				P 59～P 68	
第10回	第3章 アクスル及びサスペンション		シャシ・スプリング／ショック・アブソーバ の練習問題が出来るようになる				P 68～P 73	
第11回	第3章 アクスル及びサスペンション		アクスル／サスペンション／シャシ・スプリング／ショック・ア ブソーバの練習問題が出来るようになる				P 73～P 78	
第12回	第4章 ステアリング装置		ステアリング装置 の練習問題が出来るようになる				P 79～P 90	
第13回	第4章 ステアリング装置		ステアリング装置の整備 の練習問題が出来るようになる				P 91～P 99	
第14回	第5章 ホイール及びタイヤ		ホイール／タイヤ／整備 の練習問題が出来るようになる				P 101～P 112	
第15回	第6章 ホイール・アライメント		ホイール・アライメント整備の練習問題が出来るようになる				P 113～P 123	
第16回	前期振り返り		前期期末復習問題				P 7～P 123	
第17回	前期期末試験		前期期末試験				P 7～P 123	
教科書	3級自動車シャシ							
参考書	シャシ構造 I・シャシ構造 II							
成績評価	単位認定 60 点以上 出席率80%以上 (期末試験70%、態度点15%、小テスト又はノート点15%で評価)							
履修の ポイント	授業で行う確認試験にて60%以上正解すること。出来ない者は、放課後に補習を行う。							
オフィス ・アワー	随時							

平成30年度 シラバス

科目名	シャシ構造Ⅱ		担当者	岡田 啓史	学科	自動車整備科 一級自動車整備科	開講期	H30前期
区分	専門科目 (講義)	必修	単位 (時間)	1単位 (30時間)	学年	1学年	曜日 時限	
授業の概要	3級自動車シャシ教科書を元にシャシに関する構成及び作動について勉強する。							
学習目的	自動車シャシの部品や構成及び作動の理解を深める。 自動車シャシとはどのような構成か、その構成の役割について理解し、自動車シャシ等について学ぶ。							
学習目標	1. 3級シャシ自動車整備士、国家試験合格レベルの知識習得 2. 整備士の社会責任・職業倫理への理解							
授業計画								
回	主題		授業内容				備考	
第1回	第7章 ブレーキ装置		ドラム式油圧ブレーキ／ディスク式油圧ブレーキ の練習問題が出来るようになる				P 1 2 5～P 1 3 4	
第2回	第7章 ブレーキ装置		ブレーキ操作機構（ブレーキ・ペダル、マスターシリンダ）／ 安全装置の練習問題が出来るようになる				P 1 3 4～P 1 4 2	
第3回	第7章 ブレーキ装置		制動倍力装置／パーキング・ブレーキ の練習問題が出来るようになる				P 1 4 2～P 1 4 7	
第4回	第7章 ブレーキ装置		ブレーキ装置の整備 の練習問題が出来るようになる				P 1 4 8～P 1 5 1	
第5回	第8章 フレーム及びボデー		フレーム / ボデー の練習問題が出来るようになる				P 1 5 3～P 1 6 2	
第6回	第9章 電気装置		半導体 の練習問題が出来るようになる				P 1 6 3～P 1 6 6	
第7回	第9章 電気装置		バッテリー / 整備 の練習問題が出来るようになる				P 1 6 7～P 1 7 3	
第8回	第9章 電気装置		灯火装置 / 整備 の練習問題が出来るようになる				P 1 7 4～P 1 8 5	
第9回	第9章 電気装置		計器 / 整備 の練習問題が出来るようになる				P 1 8 6～P 1 9 3	
第10回	第9章 電気装置		ホーン / ウインドシールド・ワイパ / 整備 の練習問題が出来るようになる				P 1 9 4～P 1 9 9	
第11回	第9章 電気装置		暖冷房装置 / 電気装置の配線 の練習問題が出来るようになる				P 2 0 0～P 2 0 5	
第12回	第10章 潤滑及び潤滑剤		潤滑 / 潤滑剤 の練習問題が出来るようになる				P 2 0 7～P 2 0 9	
第13回	第11章 シャシの点検・整備		シャシの点検・整備 の練習問題が出来るようになる				P 2 1 1～P 2 2 1	
第14回	後期振返り		3級自動車シャシ整備士模擬試験①				P 7～P 2 2 1	
第15回	後期振返り		3級自動車シャシ整備士模擬試験②				P 7～P 2 2 1	
第16回	後期振返り		3級自動車シャシ整備士模擬試験③				P 7～P 2 2 1	
第17回	後期期末試験		後期期末試験				P 7～P 2 2 1	
教科書	3級自動車シャシ							
参考書	シャシ構造Ⅰ・シャシ構造Ⅱ							
成績評価	単位認定 60 点以上 出席率80%以上 (期末試験70%、態度点15%、小テスト又はノート点15%で評価)							
履修のポイント	授業で行う確認試験にて60%以上正解すること。出来ない者は、放課後に補習を行う。							
オフィス・アワー	随時							

平成30年度 シラバス

科目名	電気工学 I		担当者	古瀬達生	学科	自動車整備科 一級自動車整備科	開講期	H30前期
区分	専門科目 (講義)	必修	単位 (時間)	1単位 (30時間)	学年	1学年	曜日 時限	
授業の概要	電気の基礎的な内容及び次の各装置について、実習授業と連動させた内容で基礎的な構造作動を学習する。 電子・電気関係(計算含む)、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							
学習目的	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。 二年生の電装授業の基礎となる電気の基礎知識を習得する。							
学習目標	基礎自動車工学、三級自動車ガソリンエンジン、三級自動車ジーゼルエンジン、三級自動車シャシの各科目において、三級の自動車整備技能登録試験に合格するレベルまでの電装品の知識を習得する。							
授業計画								
回	主題		授業内容				備考	
第1回	電子、静電気、 導体・不導体・半導体		目では見えない電気が流れるとは、どのようなことかを理解し、電気を流す物質と流さない物質を判別できるようになる。					
第2回	電流、電圧、抵抗、 直流と交流、電流の三作用		電圧と電流の違い、交流と直流の違いが説明できるようになる。 また、電流が流れることによって起こる現象が言えるようになる。					
第3回	合成抵抗の計算方法		抵抗の接続方法によって合成抵抗が変化する理由を理解し、回路の合成抵抗の計算ができるようになる。					
第4回	オームの法則、 キルヒホッフの法則		電気回路の各箇所の電圧・電流・抵抗値が計算によって答えられるようになる。					
第5回	直列及び並列接続時における 電気の関係		直列接続時と並列接続時での電圧・電流値の違いがなぜ起こるのか、また各接続方法の長所と短所が説明できるようになる。					
第6回	磁気、電流による磁界、 コイルについて		永久磁石と電磁石の違いを理解し、コイルに電流を流すとなぜ磁力が発生するのかを説明できるようになる。					
第7回	右手親指の法則、 フレミングの法則		電流の流れる向きを見て、磁力の極性が答えられるようになる。					
第8回	自己誘導作用と 相互誘導作用		モータ、発電機、点火装置などの原理となる自己誘導作用と相互誘導作用とは何かを説明ができるようになる。					
第9回	半導体		半導体の特性を理解し、各半導体の使用方法が答えられるようになる。 ダイオード、ツェナダイオード、発光ダイオード、ホトダイオード、トランジスタ、サーミスタ、IC					
第10回	バッテリーの概要、起電原理		自動車用鉛バッテリーの仕組みを理解し、起電の原理が説明できるようになる。					
第11回	電解液比重、起電力、容量、 自己放電		放電終止電圧とは何かを理解し、容量の計算ができるようになる。 また、自己放電の起こる原理が説明できるようになる。					
第12回	バッテリーの保守整備、 充電及び救援方法		バッテリーの保守点検方法を理解し、充電及びバッテリー上がりの車両に対して救援ができるようになる。					
第13回	始動装置の概要		始動装置の種類と、内部の各部品の役目が説明できるようになる。					
第14回	始動装置の構造		モータが回転する原理とマグネットスイッチの作動が説明できるようになる。					
第15回	始動装置の点検整備		スタータ脱着時の注意事項が言えるようになる。 単体のスタータが点検できるようになる。					
第16回	前期内容の総復習		電気の基本、電気の計算、磁気の各法則、半導体部品 バッテリー、始動装置について重要箇所を復習					
第17回	前期 期末試験							
教科書	基礎自動車工学、三級自動車ガソリンエンジン、三級自動車シャシ、三級自動車ジーゼルエンジン、電装品構造							
参考書								
成績評価	単位認定 60 点以上 出席率80%以上 (期末試験70%、態度点15%、小テスト又はノート点15%で評価)							
履修のポイント	電気の計算と磁気の法則が各装置に共通して重要になってきます。 各分野の確認試験の内容は復習し、不明の点は必ず教員に聞くこと。							
オフィス・アワー	月～金の放課後							

平成30年度 シラバス

科目名	電気工学Ⅱ		担当者	古瀬達生	学科	自動車整備科 一級自動車整備科	開講期	H30前期	
区分	専門科目 (講義)	必修	単位 (時間)	1単位 (30時間)	学年	1学年	曜日 時限		
授業の概要	電気の基礎的な内容及び次の各装置について、実習授業と運動させた内容で基礎的な構造作動を学習する。 電子・電気関係(計算含む)、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								
学習目的	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。二年生の電装授業の基礎となる電気の基礎知識を習得する。								
学習目標	基礎自動車工学、三級自動車ガソリンエンジン、三級自動車ジーゼルエンジン、三級自動車シャシの各科目において、三級の自動車整備技能登録試験に合格するレベルまでの電装品の知識を習得する。								
授業計画									
回	主題	授業内容					備考		
第1回	充電装置の概要	充電装置の内部の各部品の役目と発電の原理が説明できるようになる。							
第2回	充電装置の構造	ダイオードによる整流と、ボルテージレギュレータによる発生電圧の制御が説明できるようになる。							
第3回	充電装置の点検整備	オルタネータ脱着時の注意事項が言えるようになる。充電装置の点検ができるようになる。							
第4回	点火装置 イグニションコイル	イグニションコイルの種類と特性を理解し、高電圧の発生原理が説明できるようになる。							
第5回	点火装置 点火タイミング	点火タイミングの重要性を理解し、進角する時と遅角する時のエンジンの状態が答えられるようになる。							
第6回	点火装置 スパークプラグ ハイテンションコード	スパークプラグの種類とその特性が説明できるようになる。							
第7回	点火装置 点検整備	イグニションコイル、ハイテンションコード、スパークプラグの点検ができ、スパークプラグの状態から適切な熱価の選択ができるようになる。							
第8回	灯火装置の概要	車両の各灯火装置の役目が答えられるようになる。バルブの種類を理解し、使用されているバルブの選択ができるようになる。							
第9回	灯火装置の作動	各灯火の作動を理解し、特にディマスイッチ及びライトコントロールスイッチの回路で電気の流れが説明できるようになる。							
第10回	灯火装置の作動(前照灯)	2灯式と4灯式の違いを理解し、ヘッドライトの光軸調整の手順が説明できるようになる。							
第11回	ヒューズ ヒューズブルリンク	切れたヒューズの状態からどのくらいの過電流が流れたかが判断でき、その後の対処方法が答えられるようになる。							
第12回	計器類	バイメタル式と交差コイル式及び燃料残量警告灯の作動原理が説明できるようになる。							
第13回	ホーン、ワイパ	ワイパが定位置で停止する原理が説明できるようになる。							
第14回	暖冷房装置、配線	冷たい風や暖かい風が出てくる原理が説明できるようになる。CAN通信によるメリットが答えられるようになる。							
第15回	予熱装置	ジーゼルエンジンにはなぜ必要かを理解し、自己温度制御型グロープラグの作動を説明できるようになる。							
第16回	後期内容の総復習	充電装置、点火装置、灯火装置、ヒューズ関係、計器類、ホデー電装関係部品、予熱装置について重要箇所を復習							
第17回	後期 期末試験								
教科書	基礎自動車工学、三級自動車ガソリンエンジン、三級自動車シャシ、三級自動車ジーゼルエンジン、電装品構造								
参考書									
成績評価	単位認定 60 点以上 出席率80%以上 (期末試験70%、態度点15%、小テスト又はノート点15%で評価)								
履修のポイント	電気の計算と磁気の法則が各装置に共通して重要になってきます。各分野の確認試験の内容は復習し、不明の点は必ず教員に聞くこと。								
オフィス・アワー	月～金の放課後								

平成30年度 シラバス

科目名	基礎自動車工学 I		担当者	澁谷 健治	学科	自動車整備科 一級自動車整備科	開講期	H30前期
区分	専門科目 (講義)	必修	単位 (時間)	1単位 (30時間)	学年	1学年	曜日 時限	
授業の概要	自動車整備を本格的に学んでいくために求められる基礎知識および原理の概要を習得する							
学習目的	自動車整備を本格的に学んでいくために求められる基礎知識、整備するための基礎、基本を理解する。							
学習目標	1. 内燃機関の基礎知識の習得 2. シヤン関係各装置の構造、機能、作動を習得 3. 三級二輪自動車整備士登録試験の合格ライン							
授 業 計 画								
回	主 題	授 業 内 容					備 考	
第1回	自動車の概要	定義・歴史自動車の分類を説明出来るようになる。						
第2回	自動車の構造	自動車の構成・エンジンの原理・作動・構造を説明出来るようになる。						
第3回	ガソリンエンジンの構造	エンジン本体・潤滑装置・冷却装置について、作動・構造を説明出来るようになる。						
第4回	ガソリンエンジンの構造	燃料装置・吸排気装置について、作動・構造を説明出来るようになる。						
第5回	ガソリンエンジンの構造	ガソリンエンジンにおいて、必要な電気を常に生み出す装置について、作動・構造を説明出来るようになる。						
第6回	ジーゼルエンジン	ジーゼルエンジンの概要と、各部品の構造・作動について、作動・構造を説明出来るようになる。						
第7回	動力伝達装置	概要・クラッチ・トランスミッションについて、種類・構造を説明出来るようになる。						
第8回	動力伝達装置	プロペラシャフトとユニバーサル・ジョイントおよびディファレンシャルについて、種類・構造を説明出来るようになる。						
第9回	動力伝達装置	アクスルおよびサスペンションの構造・作動について、種類・構造を説明出来るようになる。						
第10回	確認試験	小テスト						
第11回	ステアリング装置 ホイールとタイヤ	車両が向きを変えるための装置について、各方式の構造の概要説明が出来るようになる。 タイヤの構造や、取り付ける向き的重要性が説明出来るようになる。						
第12回	ブレーキ装置 フレームとボデー	車両が安全に止まるための装置について、車両を構成する骨格の種類とその特徴を説明出来るようになる。						
第13回	灯火装置・計器及び警報装置	灯火装置や計器など、自動車が安全に走行するためには、各種の装置が必要であることを理解し、説明出来るようになる。						
第14回	自動車の材料	自動車の材料として最も多く用いられている鉄鋼とその他の非鉄金属について理解し、自動車各部に要求される性質を説明出来るようになる。						
第15回	自動車の材料	タイヤやガラス・プラスチックなどの部品の特性や種類を理解し、自動車各部に要求される性質を説明出来るようになる。						
第16回	まとめ(期末対策)	学習した内容の総復習を行うことで、期末へ向けたまとめを行う。						
第17回	期末試験	期末試験						
教科書	基礎自動車工学							
参考書								
成績評価	単位認定 60 点以上 出席率80%以上 (期末試験70%、態度点15%、小テスト又はノート点15%で評価)							
履修のポイント	各授業で理解不足と判断した者に対して、放課後に勉強会を行う。							
オフィス・アワー	随時(HR教室)							

平成30年度 シラバス

科目名	基礎自動車工学Ⅱ		担当者	澁谷 健治	学科	自動車整備科 一級自動車整備科	開講期	H30後期
区分	専門科目 (講義)	必修	単位 (時間)	1単位 (30時間)	学年	1学年	曜日 時限	
授業の概要	自動車整備を本格的に学んでいくために求められる基礎知識および原理の概要を習得する							
学習目的	自動車整備を本格的に学んでいくために求められる基礎知識、整備するための基礎、基本を理解する。							
学習目標	1. 内燃機関の基礎知識の習得 2. シャン関係各装置の構造、機能、作動を習得 3. 三級二輪自動車整備士登録試験の合格ライン							
授 業 計 画								
回	主 題	授 業 内 容					備 考	
第1回	燃料	燃料に求められる性質、各種潤滑剤について性質を理解し、説明出来るようになる。						
第2回	熱について	熱の伝導、エネルギーについて、説明出来るようになる。						
第3回	燃焼について・力について	燃焼と力の発生を説明出来るようになる。						
第4回	力の計算 (摩擦力・偶力・軸トルク)	力と、質量、トルクとモーメント計算について、説明出来るようになる。						
第5回	重心	重心の概念を理解する。前後の重心の位置関係を、計算で求めることが出来るようになる。						
第6回	速度	物体の速度や加速度の計算を理解することで、車の速度や加速度、エンジンの回転速度等の計算が出来るようになる。						
第7回	仕事と仕事率	仕事と仕事率の概念を理解することで、仕事と仕事率の計算が出来るようになる。						
第8回	圧力と応力	圧力の概念(パスカルの原理)を理解することで、油圧式ブレーキなどの倍力作用を計算出来るようになる。						
第9回	確認試験	小テスト						
第10回	電気と磁気	電気と磁気の特徴を理解することで、モーターと発電機の作動原理を説明出来るようになる。						
第11回	電流と電圧	電流と電圧の関係を理解することで、電気回路の基礎的な計算が出来るようになる。						
第12回	電力と電力量	電力と電力量の関係を理解することで、自動車の充電装置やバッテリーとアクセサリの電力消費を検討することが出来るようになる。						
第13回	導体・不導体と半導体	導体・不導体および半導体の特性を知ることで、自動車に用いられる各種センサなどに用いられる部品を性質を説明出来るようになる。						
第14回	自動車の諸元1	自動車の諸元に表記される各種数値の意味を理解し、排気量と圧縮比の計算が出来るようになる。						
第15回	自動車の諸元2 車両質量と自動車の 抵抗・駆動力	自動車の車両質量の意味と車両にかかる各種抵抗・駆動力や燃費の計算が出来るようになる。						
第16回	まとめ	学習した内容の総復習を行うことで、期末へ向けたまとめを行う。						
第17回	期末試験	期末試験						
教科書	基礎自動車工学							
参考書								
成績評価	単位認定 60 点以上 出席率80%以上 (期末試験70%、態度点15%、小テスト又はノート点15%で評価)							
履修のポイント	各授業で理解不足と判断した者に対して、放課後に勉強会を行う。							
オフィス・アワー	随時(HR教室)							

平成30年度 シラバス

科目名	自動車工学		担当者	西尾 昌幸	学科	自動車整備科 一級自動車整備科	開講期	H31前期
区分	専門科目 (講義)	必修	単位 (時間)	1単位 (30時間)	学年	2学年	曜日 時限	
授業の概要	1年生の各学科で学んだ基本的な計算問題や基礎工学的な知識を、2級整備士レベルに高める。整備士に求められる図表の読み方や計算問題の理解力を、共に解いていくことで高めていく。最終目標である国家試験合格を目指し、て実際に出題された当該分野の問題を解くコツを身につける。							
学習目的	学習目的を達成することで、国家試験合格に必要な基礎力と、整備士の職務を全うするために必要な応用力を身につける。							
学習目標	整備士がエンジンを理解し、扱う際に会おうであろう図表や各種単位、計算式を理解することで、諸元や修理書などから必要な数値を読み取り、自らの手で計算が出来るようになる。また、材料の性質を知ること、適切な整備・修理が出来るようになる。							
授業計画								
回	主題	授業内容					備考	
第1回	計算基礎 1	すべての計算の基本となる乗除の応用を理解することで、自動車整備士に求められる計算式が出来るようになる。						
第2回	計算基礎 2	比例と方程式を理解することで、エンジンの冷却水濃度の計算が出来るようになる。						
第3回	計算基礎 3	単位の考え方を理解することで、必要に応じて時速を分速や秒速に変換したり、mやkmの変換が出来るようになる。						
第4回	計算問題 1	総排気量の計算方法を理解することで、ボア・ストロークおよびシリンダ数から排気量の計算が出来るようになる。						
第5回	計算問題 2	圧縮比の計算方法を理解することで、燃焼室容積と排気量から圧縮比の計算が出来るようになる。						
第6回	計算問題 3	勾配の意味を理解することで、速度と勾配から垂直方向にあがる距離の計算が出来るようになる。						
第7回	計算問題 4	圧力の計算を理解することで、ブレーキの油圧の計算が出来るようになる。						
第8回	計算問題 5	電気回路におけるオームの法則を理解することで、電気の流れを計算で求め、各部の電圧・電流・抵抗値の推定が出来るようになる。						
第9回	材料	車両に最も多く用いられている鉄鋼の組成や性質を理解することで、車両整備や加工等の際に適切に扱うことが出来るようになる。						
第10回	材料	熱処理の種類や方法を知ること、車両を適切に扱い、また修理することが出来るようになる。						
第11回	材料	焼結合金・非鉄金属の種類や性質を知ること、車両整備や加工の際に適切な材質を選択し、取り扱うことが出来るようになる。						
第12回	材料	ねじ・ベアリング・ギアの種類や用途、特性を知ること、車両整備や加工の際に適切な材質のものを選択し、取り扱うことが出来るようになる。						
第13回	燃料・油脂	潤滑剤・燃料・グリースの種類や性質、特性を知ること、車両整備の際に適切なものを選択し、使用出来るようになる。						
第14回	自動車の諸元	基本的原理・法則を踏まえ、自動車の諸元を正しく読み取れるようになる。						
第15回	速度の計算	車両の重量や速度から、加速度や駆動力、加速力について計算することが出来るようになる。						
第16回	排出ガス対策	排気ガスの種類や特性と、それらの対策を知ること、適切に車両を整備し、環境に適合した車両を維持することが出来るようになる。						
第17回	期末試験	期末試験						
教科書	計算問題を解くノウハウ、基礎自動車工学							
参考書	自動車整備士2級・3級二輪 問題と解説							
成績評価	単位認定 60 点以上 出席率80%以上 (期末試験70%、態度点15%、小テスト又はノート点15%で評価)							
履修のポイント	各授業で理解不足と判断した者に対して、放課後に勉強会を行う。							
オフィス・アワー	随時(HR教室)							

平成30年度 シラバス

科目名	数 学		担当者	西岡 正 (片岡 信岳)	学科	自動車整備科 一級自動車整備科	開講期	H30前期
区分	専門科目 (講義)	必修	単位 (時間)	1単位 (30時間)	学年	1学年	曜日 時限	
授業の概要	なぜ整備士が数学をやらねばならないのか。このような疑問を持つ学生は少なくない。本稿ではこの疑問に対し、整備の環境で出会うであろう事例を交えながら問題を一つ一つ解き明かしていくことで、国家試験合格を目指して学習を進めていく。							
学習目的	1、整備士に求められる数学の知識と感覚を身に付けること。 2、国家試験に必要な計算問題を理解し、必要に応じた計算力を身に付けること。							
学習目標	国家試験に出題される計算問題を理解し、解を求めることが出来る							
授 業 計 画								
回	主 題	授 業 内 容					備 考	
第1回	計算の基礎	分数と正負の数の計算が出来るようになる						
第2回	計算の基礎	文字式と方程式の計算が出来るようになる						
第3回	計算の基礎	割合と比、単位の換算が出来るようになる						
第4回	応用計算	トルクと偶力、ばね定数の計算が出来るようになる						
第5回	応用計算	圧力の計算が出来るようになる						
第6回	応用計算	速度の計算が出来るようになる						
第7回	応用計算	走行性能の計算が出来るようになる						
第8回	応用計算	力のモーメントの計算が出来るようになる						
第9回	応用計算	荷重割合の計算が出来るようになる						
第10回	応用計算	ギア機構の計算が出来るようになる						
第11回	応用計算	エンジンの圧縮比の計算が出来るようになる						
第12回	応用計算	エンジンの排気量の計算が出来るようになる						
第13回	応用計算	エンジンの回転速度の計算が出来るようになる						
第14回	応用計算	電気（オームの法則）の計算が出来るようになる 1						
第15回	応用計算	電気（オームの法則）の計算が出来るようになる 2						
第16回	復習	前期期末復習問題						
第17回	復習	前期期末復習問題						
教科書	自動車整備士 計算の基礎と問題							
参考書								
成績評価	単位認定：出席率80%以上・認定試験60点以上(期末試験：70%、態度点15%、確認試験15%)							
履修のポイント	各授業で行う、確認試験にて60%以上正解すること。未滿の者は、放課後に補習を行う							
オフィス・アワー	随時							

平成30年度 シラバス

科目名	材料・製図		担当者	西原 一嘉	学科	自動車整備科 一級自動車整備科	開講期	H30後期	
区分	専門科目 (講義)	必修	単位 (時間)	1単位 (30時間)	学年	1学年	曜日 時限		
授業の概要	自動車の部品は2万点以上あり、材料には金属・非鉄金属、樹脂、ガラスなどが使用されている。それらの材質、製造方法、用途などを理解することで、整備現場での故障診断などに役立てる。製図については基本的な知識を身につける。								
学習目的	自動車で使用されている部品の材料を知ること、自動車整備に役立てることが出来る。								
学習目標	<ul style="list-style-type: none"> ・自動車部品の概要(部品名称及び材料の知識学習)を第三者に説明が出来る。 ・金属材料の製造方法や特徴を説明が出来る。 ・非金属材料の製造方法や特徴を説明が出来る。 ・その他材料について特徴などを説明が出来る。 ・製図の基本的なことを説明が出来る。 								
授業計画									
回	主題	授業内容					備考		
第1回	自動車の材料 (金属材料の性質)	「金属材料に必要な性質と試験法」 金属の通性を導入に、自動車材料として必要な性質と試験・検査法の種類が説明が出来るようになる。							
第2回	自動車の材料 (金属材料の性質)	「金属材料に必要な性質と試験法」 自動車材料としての性質と試験・検査法の方法と限度に於いて説明が出来るようになる。							
第3回	自動車の材料 (鉄鋼材料)	「鉄鋼材料の組織と性質」 炭素鋼・特殊鋼について、その熱処理と表面加工、分類と用途について説明が出来るようになる。							
第4回	自動車の材料 (鉄鋼材料)	「鉄鋼材料、鋼板と鋳鉄」 自動車等に使用される鋼板と鋳鉄に於いて、その製法と用途について説明が出来るようになる。							
第5回	自動車の材料 (非鉄金属材料)	「各種合金と用途」 アルミニウムや銅・亜鉛を代表とする非鉄金属の性質を学び、その性質と使用例について説明出来るようになる。							
第6回	自動車の材料 (非鉄金属材料)	「軸受合金と焼結合金」 ケルメット等の性質、焼結合金について学び、その性質と使用例について説明出来るようになる。							
第7回	自動車の材料 (非鉄金属材料)	「非金属材料の種類と用途1」 プラスチック、塗料、ゴム、ガラスについて学び、その性質と使用例について説明出来るようになる。							
第8回	自動車の材料 (非鉄金属材料)	「非金属材料の種類と用途2」 セラミック、繊維等について学び、その性質と使用例について説明出来るようになる。							
第9回	自動車の材料 (軽量化構造の材料)	「軽量化に於ける構造」 モノコック、波板、ハニカム等に代表される軽量化構造とその材料について説明出来るようになる。							
第10回	確認試験	自動車の材料に関する確認試験を行い、習得度のチェックをするのと同時に、解答解説を行い理解度を高める。							
第11回	製図 (規格と様式)	「概要と図面様式」 製図の規格、図面の様式等について学ぶのと同時に製図ノート「文字の練習」にて正確に記入出来るようになる。							
第12回	製図 (線・文字・尺度)	「線・文字・尺度」 線の種類、文字の書体、尺度について学ぶのと同時に製図ノート「線の用途と練習」にて正確に記入出来るようになる。							
第13回	製図 (図形の表し方)	「投影法」 投影法の種類とその補助となる図法を学び製図ノート「投影図」「等角図」を正確に記入出来るようになる。							
第14回	製図 (図形の表し方)	「展開・想像・断面図」 展開・想像・断面図と省略について学び製図ノート「展開図」「断面図」を記入出来るようになる。							
第15回	製図 (寸法記入方法)	「寸法と寸法数値の記入」 寸法線・引出線・数値表記について学び製図ノート「寸法記入」を記入出来るようになる。							
第16回	製図 (寸法記入方法)	「寸法補助記号の記入」 寸法補助記号について学び製図ノート「寸法記入」を記入出来るようになる。							
第17回	期末試験	期末試験							
教科書	自動車材料・製図								
参考書	基礎自動車工学・機械製図練習ノート								
成績評価	単位認定 60 点以上 出席率80%以上 (期末試験70%、態度点15%、小テスト又はノート点15%で評価)								
履修のポイント	各授業で理解不足と判断した者に対して、放課後に勉強会を行う。								
オフィス・アワー	随時(HR教室)								

平成30年度 シラバス

科目名	燃料油脂		担当者	秋篠 捷雄	学科	自動車整備科 一級自動車整備科	開講期	H31前期
区分	専門科目 (講義)	必修	単位 (時間)	1単位 (30時間)	学年	2学年	曜日 時限	
授業の概要	自然界に存在するエネルギーを使って動く、熱機関を学習する。 ガソリンエンジンとディーゼルエンジンについて学習する。 熱機関が動く仕組みや理論、熱機関の燃料やオイルについて学習する。							
学習目的	内燃機関の作動原理や熱効率などについて、より深く学習する。 エンジンに起こるさまざまな現象を理論的に理解し、整備に役立てる。							
学習目標	熱機関におけるガソリン・エンジンやディーゼル・エンジンの位置づけを理解し、説明が出来るようになる。 熱によって仕事をするという概念を理解し、PV線図の説明が出来るようになる。 理論サイクルを理解し、説明が出来るようになる。							
授業計画								
回	主題	授業内容					備考	
第1回	概要	熱機関の種類と特徴を理解することで、整備するエンジンの位置づけ、特徴の説明が出来るようになる。						
第2回	内燃機関	内燃機関の分類を知ることで、これから扱うことになるエンジンに装着されている部品と部位を把握し、説明が出来るようになる。						
第3回	内燃機関	熱力学用語・仕事と熱を理解することで、燃料が燃えて動力に変わる過程を、理論的に説明が出来るようになる。						
第4回	内燃機関	理想気体の状態式を理解することで、いかに混合気が燃焼し、圧力に変化するかの説明が出来るようになる。						
第5回	内燃機関	燃焼理論を理解することで、適切な空燃比や空気の吸入状況について、理論的に説明が出来るようになる。						
第6回	内燃機関	ガソリン・エンジンの燃焼に関して、空燃比とガソリンの燃焼範囲の理論を理解することで、走行状態に応じてどんな空燃比に制御されているかの説明が出来るようになる。						
第7回	内燃機関	ガソリン・エンジンの燃焼に関して、燃焼過程とノッキングの理論を理解することで、エンジンの機械的・熱的負荷の増大を防ぐ方法の説明が出来るようになる。						
第8回	確認試験	小テスト						
第9回	内燃機関	ディーゼル・エンジンの燃焼理論について理解することで、各状態における理想的な空気過剰率や燃焼過程・ディーゼルノックとその対策について説明が出来るようになる。						
第10回	内燃機関	自動車排出ガスのメカニズムとその特性および対応策について理解することで、各装置の整備の重要性について説明が出来るようになる。						
第11回	燃料・油脂	エンジンの性能・諸元について理論的に理解することで、諸元から数値を読み取ったり、計算で求めることが出来るようになる。						
第12回	燃料・油脂	石油精製法を理解することで、各種燃料の製法について説明が出来るようになる。						
第13回	燃料・油脂	燃料の状態と規格を理解することで、エンジンの仕様に適した燃料の条件の説明が出来るようになる。						
第14回	燃料・油脂	摩擦力と潤滑作用を理解することで、3つの潤滑状態についてと、潤滑油の作用についての説明が出来るようになる。						
第15回	燃料・油脂	潤滑油の種類や規格について理解することで、車両の各所に適した油脂を選択することが出来るようになる。						
第16回	燃料・油脂	作動油・不凍液の種類や要求される特性を理解することで、車両の仕様に応じた適切な使用方法を検討することが出来るようになる。						
第17回	期末試験	期末試験						
教科書	燃料・油脂							
参考書	内燃機関、燃料・油脂							
成績評価	単位認定 60 点以上 出席率80%以上 (期末試験70%、態度点15%、小テスト又はノート点15%で評価)							
履修のポイント	各授業で理解不足と判断した者に対して、放課後に勉強会を行う。							
オフィス・アワー	随時(HR教室)							

平成30年度 シラバス

科目名	危険物取扱者		担当者	各教員	学科	自動車整備科 一級自動車整備科	開講期	H30前期
区分	専門科目 (講義)	必修	単位 (時間)	1単位 (30時間)	学年	1学年	曜日 時限	
授業の概要	自動車にとって、欠かすことのできない燃料のガソリン、軽油や潤滑剤のエンジンオイル、ミッションオイルなどは消防法により危険物に指定されています。それらの知識を知ることによって安全に取り扱うことが出来るようになる。自動車業界にとっては重要な資格である。							
学習目的	危険物取扱者乙種第4類資格の取得							
学習目標	<ul style="list-style-type: none"> 自動車業界で取り扱うガソリン、軽油、灯油、油脂類など知識を身につけ、お客様に説明できるようになる 乙種第4類の取り扱い知識を身につけ、適正に取り扱えるようになる 							
授業計画								
回	主題		授業内容				備考	
第1回	第1編 物理学と科学の基礎知識		第1章 基礎的物理学及び基礎的科学					
第2回	"		"					
第3回	"		第2章 燃焼の基礎知識					
第4回	"		"					
第5回	"		第3章 消火に関する基礎知識					
第6回	"		"					
第7回	第2編 危険物の性質・消化の方法		第1章 第4類危険物以外の危険物の概論					
第8回	"		"					
第9回	"		第2章 第4類危険物の概論					
第10回	"		"					
第11回	第3編 危険物に関する法令		第1章 消防法					
第12回	"		"					
第13回	"		第2章 危険物の規制に関する政令					
第14回	"		"					
第15回	"		第3章 危険物の規制に関する規則					
第16回	"		"					
第17回	模擬試験		危険物取扱者模擬試験と解説					
教科書	乙4類 危険物取扱者受験教科書							
参考書								
成績評価	単位認定 60 点以上 出席率80%以上 (模擬試験70%、態度点15%、小テスト又はノート点15%で評価)							
履修のポイント								
オフィス・アワー								

平成30年度 シラバス

科目名	新自動車工学E		担当者	小林 建次	学科	一級自動車整備科	開講期	H32前期
区分	専門科目 (講義)	必修	単位 (時間)	1単位 (30時間)	学年	3学年	曜日 時限	
授業の概要	自動車の各装置の電子制御化が進む中、整備技術の内容も大きく変わりつつあり、エンジン関係では、電気回路に加えてハイブリッド車、圧縮天然ガス自動車、筒内噴射式エンジン、コモンレール式噴射システム等について講義する。							
学習目的	現代の自動車に於ける、エンジン関連の新技术の知識に加えて、また制御装置における故障診断の方法と知識を身に付け国家試験（一級小型自動車整備士）の合格を目指す。また、就職後も故障診断を行える知識を身に付ける。							
学習目標	1. 国家試験（一級小型自動車整備士）合格レベルの知識習得 2. 自動車新技术に関する知識を習得する。							
授業計画								
回	主題		授業内容				備考	
第1回	ハイブリッド車		HV車についての概要と種類の違いを理解した後、特徴とエンジン運転域の制御等について説明できる様になる。					
第2回	ハイブリッド車		概要と種類・各メーカーによる違いについて説明できる様になる。					
第3回	ハイブリッド車		実習と連動し、構造と機能、ハイブリッドの種類による制御方法について説明できる様になる。					
第4回	ハイブリッド車		実習に向けて、HV車の構成と機能について、及びHVシステムとACサーボ・モータの制御について説明できる様になる。					
第5回	ハイブリッド車		HV車に於ける、回生ブレーキ制御についての基礎知識に加えて、回生協調制御の制御・作動内容を説明できる様になる。					
第6回	ハイブリッド車		ハイブリッド車を整備する際に必要な知識を注意点について学ぶ。また事故・故障車両の取扱いができる様になる。					
第7回	ハイブリッド車		HV車に関する確認試験を実施し、各自の理解度を確認するとともに、習熟度の低いポイントについて説明・解説を行なう。					
第8回	圧縮天然ガス自動車		基礎・概要・種類に於いて、まずは燃料となる天然ガスについて説明できる様になる。					
第9回	圧縮天然ガス自動車		基礎・概要・種類に於いて、液体燃料とは異なる点を中心に学び、その搭載・充填・検査等の方法を説明できる様になる。					
第10回	圧縮天然ガス自動車		構造・機能について学び、圧縮天然ガス自動車における整備技術に関する基礎的内容を説明できる様になる。					
第11回	確認試験		確認試験を実施し、習得度の確認と理解度の向上を図る。					
第12回	筒内噴射式ガソリン・エンジン		筒内噴射式エンジンの概要と種類・各メーカーによる違いについて説明できる様になる。					
第13回	筒内噴射式ガソリン・エンジン		機能・構造、通常のエンジンと比較した場合の違いと利点を把握すると共に、噴射時期の違いを説明できる様になる。					
第14回	筒内噴射式ガソリン・エンジン		作動について学ぶと共に、電子制御式スロットル等による空燃費制御の違いを説明できる様になる。					
第15回	コモンレール式高圧燃料噴射システム		概要について学び、ジゼルエンジンの問題点を解消する為にコモンレールが果たす役割を説明できる様になる。					
第16回	コモンレール式高圧燃料噴射システム		機能・構造・作動について、レールポンプ・インジェクタの作動に加えて、燃料噴射制御についても説明できる様になる。					
第17回	期末試験		期末試験					
教科書	エンジン電子制御装置・自動車新技术							
参考書	一級小型筆記（問題と解説）							
成績評価	単位認定 60 点以上 出席率80%以上 本試験70% 小テスト15% 態度点15%							
履修のポイント	各分野の終了時点で確認試験を行なう。確認試験にて70%未満の者は補習を行う。							
オフィス・アワー	随時							

平成30年度 シラバス

科目名	新自動車工学C		担当者	喜多 好洋	学科	一級自動車整備科	開講期	H32後期
区分	専門科目 (講義)	必修	単位 (時間)	1単位 (30時間)	学年	3学年	曜日 時限	
授業の概要	自動車の各装置の電子制御化が進む中、整備技術の内容も大きく変わりつつあり、シャシ関係では、電気回路に加えてCVT、車両安定制御装置、SRSエア・バッグ、プリテンショナ・シートベルト等について講義する。							
学習目的	現代の自動車に於ける、シャシ関連の新技术の知識に加えて、また制御装置における故障診断の方法と知識を身に付け国家試験（一級小型自動車整備士）の合格を目指す。また、就職後も故障診断を行える知識を身に付ける。							
学習目標	1. 国家試験（一級小型自動車整備士）合格レベルの知識習得 2. 自動車新技术に関する知識を習得する。							
授業計画								
回	主題	授業内容					備考	
第1回	無段変速機(CVT)	CVTの構成とプーリの機構について学び、CVTの特性を理解することにより変速方法について説明できる様になる。						
第2回	無段変速機(CVT)	CVTの変速方法について、プライマリ、セカンダリ・プーリ及びスチール・ベルトの構成と役割について説明できる様になる。						
第3回	無段変速機(CVT)	CVTのコントロールバルブについて、学ぶことにより実習に於ける点検方法と理由について説明できる様になる。						
第4回	無段変速機(CVT)	CVTの各電子制御機能について、学ぶことにより実習に於ける点検方法と理由について説明できる様になる。						
第5回	無段変速機(CVT)	実習に向けて、CVTのコントロールバルブ、各電子制御機能に加えて、点検と整備の方法を説明できる様になる。						
第6回	確認試験	確認試験を実施し、習得度の確認と理解度の向上を図る。						
第7回	車両安定制御装置	車両安定制御装置の概要と各制御の担う役割を理解することによって制御内容の項目を説明できる様になる。						
第8回	車両安定制御装置	制御内容概要（ABS、ブレーキアシストシステム）について、車輪速センサやアクチュエータについて学び、故障診断の基本を説明できる様になる。						
第9回	車両安定制御装置	制御内容詳細（ABS、ブレーキアシストシステム）について、車輪速センサやアクチュエータの作動を理解し、故障診断の基本を説明できる様になる。						
第10回	車両安定制御装置	制御内容概要（TRC、ブリチャージ機能付BR）について、ABSとの動作違いを理解し、故障診断の基本を説明できる様になる。						
第11回	車両安定制御装置	制御内容詳細（TRC、ブリチャージ機能付BR）について、アクチュエータの動作を理解し、故障診断の基本を説明できる様になる。						
第12回	車両安定制御装置	制御内容概要（VSCS）について、各種センサからの情報によるVSCSの稼働の基本を理解し、故障診断の基本を説明できる様になる。						
第13回	車両安定制御装置	制御内容詳細（VSCS）について、各種センサからの情報によるVSCSの稼働とアクチュエータ作動を理解し、故障診断の基本を説明できる様になる。						
第14回	SRSエア・バッグ プリテンショナ・シートベルト	検知システム等、並びに衝撃や乗員の検知と作動について、その概要を説明できる様になる。						
第15回	SRSエア・バッグ プリテンショナ・シートベルト	実習とあわせてエア・バッグの作動条件とシステムの作動過程を理解すると共に、整備作業上の注意事項を説明できる様になる。						
第16回	SRSエア・バッグ プリテンショナ・シートベルト	ロードリミッタ、プリテンショナの構造と作動を理解すると共に、SRS・ECUによる制御基盤について説明できる様になる。						
第17回	期末試験	期末試験						
教科書	自動車新技术・シャシ電子制御装置							
参考書	一級小型筆記（問題と解説）							
成績評価	単位認定 60 点以上 出席率80%以上 本試験70% 小テスト15% 態度点15%							
履修のポイント	各分野の終了時点で確認試験を行なう。確認試験にて70%未満の者は補習を行う。							
オフィス・アワー	随時							

平成30年度 シラバス

科目名	材料CAD		担当者	西原 一嘉	学科	一級自動車整備科	開講期	H32前期
区分	専門科目 (講義)	必修	単位 (時間)	1単位 (30時間)	学年	3学年	曜日 時限	
授業の概要	自動車には多岐にわたる種類の材料が使用されているが、どのような材料を選ぶかによって製造費用と製造技術に関係してくる。最近の自動車は、自動車の高性能化、経済性の観点から軽量化しつつ、耐久性及び信頼性を向上させることが求められている。この授業では、今なお自動車に多く用いられている鉄鋼を始め、様々な自動車用材料の学習をすると共に、その材料の持つ力学的な計算を含めた材料力学の学習と併せ、設計図面の描き方として二次元CADによる製図の学習も行う。							
学習目的	<ul style="list-style-type: none"> ○金属材料及び非金属材料及び非鉄金属材料の性質について学習する。 ○材料の各種試験方法について学習する。 ○材料力学（構造計算）及び二次元製図について学習する。 							
学習目標	<ul style="list-style-type: none"> ○自動車用材料の組成と性質が理解できること。 ○材料力学に関する基礎的な計算ができること。 ○CADを使って二次元図面の作成ができること。 							
授業計画								
回	主題		授業内容				備考	
第1回	金属の結晶構造		金属の結晶構造と塑性変形について説明できるようになる。					
第2回	鉄と鋼		製鉄法と製鋼法について説明できるようになる。					
第3回	鉄と鋼		炭素鋼の状態図と組織について説明できるようになる。					
第4回	鋼の熱処理法		冷却速度と変態温度の関係について説明できるようになる。					
第5回	炭素鋼の組成と用途		SS材とSC材及びSK材について説明できるようになる。					
第6回	構造用合金鋼		高張力鋼と快削鋼について説明できるようになる。					
第7回	構造用合金鋼		構造用合金鋼の規格と用途について説明できるようになる。					
第8回	非鉄金属材料		各種の元素を含有した鋼とその特性について説明できるようになる。					
第9回	非鉄金属材料		各種の元素を含有した鋼とその特性について説明できるようになる。					
第10回	材料力学		応力及びモーメントの基礎計算ができるようになる。					
第11回	材料力学		応力及びモーメントの応用計算ができるようになる。					
第12回	確認試験		確認試験を実施し、習得度の確認と理解度の向上を図る。					
第13回	二次元CAD		図面の新規作成、保存方法、線・点・円が書けるようになる。					
第14回	二次元CAD		寸法線、数値入力などの基本的な作図ができるようになる。					
第15回	二次元CAD		機械部品の作図（課題の作成）					
第16回	二次元CAD		機械部品の作図（課題の作成）					
第17回	定期試験		定期試験					
教科書	機械材料	材料力学	材料の構造計算	JW CADの取扱説明書				
参考書								
成績評価	単位認定 60 点以上 出席率80%以上（期末試験70%、態度点15%、小テスト又はノート点15%で評価）							
履修のポイント	各分野の終了時点で確認試験を行なう。							
オフィス・アワー	随時							

平成30年度 シラバス

科目名	エンジン整備 I		担当者	竹下昌孝	学科	自動車整備科 一級自動車整備科	開講期	H31前期
区分	専門科目 (理論)	必修	単位 (時間)	1単位 (30時間)	学年	2学年	曜日 時限	
授業の概要	1年時に学んだガソリン・エンジンの本体や各装置の基本構造と機能を理解した上で、より詳細な特徴や新機構について学ぶ。							
学習目的	国家資格である、二級ガソリン自動車整備士を取得できる知識を身に付ける。							
学習目標	<ul style="list-style-type: none"> ・ ガソリン・エンジンの本体及び、各装置の構造と機能が説明出来るようになる。 ・ ガソリン・エンジンの電子制御装置の構造と機能及び、制御について説明出来るようになる。 							
授 業 計 画								
回	主 題	授 業 内 容						備 考
第1回	総論 (ガソリン・エンジンの性能)	熱効率と仕事率及び、体積効率と充てん効率について説明出来るようになる(正味仕事率及び、機械効率の計算が出来るようになる)						
第2回	総論 (ガソリン・エンジンの燃焼)	ノッキングの発生原因と防止策及び、有害な排気ガスの発生過程について説明出来るようになる						
第3回	総論 (排出ガスの浄化)	排出ガスの浄化対策及び、スキッシュ・エリアについて説明出来るようになる(有害ガスの低減方法、火炎伝播速度)						
第4回	エンジン本体 (ピストン・リング)	ピストン・リングに起こる異常現象について説明出来るようになる(スカッフ現象、スティック現象、フラッタ現象、フラッタ現象の発生頻度)						
第5回	エンジン本体 (コンロッド、クランクシャフト)	コンロッド・ベアリングの要素及び、トーショナル・ダンパについて説明出来るようになる(肉厚、クラッシュ・ハイト、張り、クランクシャフトに働く力)						
第6回	エンジン本体 (エンジンの慣性力)	2次慣性力による振動と、バランス・シャフトによる振動の低減について説明出来るようになる						
第7回	エンジン本体 (バルブ機構)	可変バルブ機構の構造と作動が説明出来るようになる(可変バルブタイミング機構、可変バルブリフト機構)						
第8回		小テスト						
第9回	潤滑装置 冷却装置	油圧の制御及び、電動式ウォーター・ポンプについて説明出来るようになる(リリーフ・バルブ、バイパス・バルブの働き、オイルの冷却、冷却水の循環)						
第10回	燃料装置	電子制御式LPG燃料装置の構造と作動について説明出来るようになる(気体噴射式及び、液体噴射式)						
第11回	吸排気装置	過給機及び、可変吸気装置の構造と機能について説明出来るようになる(ターボ・チャージャ、スーパー・チャージャ、可変吸気装置)						
第12回	電子制御装置 (センサ)	センサの構造と機能について説明出来るようになる(バキューム・センサ、スロットル・ポジション・センサ、クランク角・センサなど)						
第13回	電子制御装置 (アクチュエータ)	アクチュエータの構造と機能について説明出来るようになる(インジェクタ、ISCV(ロータリ・バルブ式、ステップモータ式))						
第14回	電子制御装置 (インジェクタの駆動)	インジェクタの制御について説明出来るようになる(駆動回路、噴射方式)						
第15回	電子制御装置 (噴射量の制御)	インジェクタの制御について説明出来るようになる(噴射量の制御、噴射量の補正)						
第16回	電子制御装置 (ISCV)	ISCVの制御及び、電子スロットル装置の構造と機能について説明出来るようになる(アイドル回転速度の制御)						
第17回		期末試験						
教科書	二級ガソリン自動車(エンジン編)							
参考書	二級ガソリン問題と解説							
成績評価	単位認定 60 点以上 出席率80%以上が前提条件。点数の内訳は、単位認定試験70% 態度点15% 小テスト15%である。							
履修の ポイント								
オフィス ・アワー	随時							

平成30年度 シラバス

科目名	エンジン整備Ⅱ		担当者	竹下昌孝	学科	自動車整備科 一級自動車整備科	開講期	H31後期
区分	専門科目 (理論)	必修	単位 (時間)	1単位 (30時間)	学年	2学年	曜日 時限	
授業の概要	1年時に学んだジーゼル・エンジンの本体や各装置の基本構造と機能を理解した上で、より詳細な特徴や新機構について学ぶ。							
学習目的	国家資格である、二級ジーゼル自動車整備士を取得できる知識を身に付ける。							
学習目標	<ul style="list-style-type: none"> ・ ジーゼル・エンジンの本体及び、各装置の構造と機能が説明出来るようになる。 ・ ジーゼル・エンジンの燃料装置の構造と機能及び、制御について説明出来るようになる。 							
授 業 計 画								
回	主 題	授 業 内 容					備 考	
第1回	総論 (ジーゼル・エンジンの燃焼)	ジーゼル・エンジンの燃焼及び、ジーゼル・ノックについて説明出来るようになる (空気過剰率、ジーゼルノックの発生原因と防止策)						
第2回	総論 (ジーゼル・エンジンの排出ガス)	ジーゼル・エンジンの排出ガスについて説明出来るようになる (PMの種類、黒煙の発生原因と防止策)						
第3回	エンジン本体	キャビテーション及び、トーショナル・ダンパについて説明出来るようになる (シリンダ・ライナの種類、キャビテーション、トーショナル・ダンパの種類)						
第4回	潤滑装置 冷却装置	油圧の制御及び、ファンク・ラッチについて説明出来るようになる (レギュレータ・バルブの働き、粘性式ファンク・ラッチの構造と利点)						
第5回	吸排気装置	ターボ・チャージャ及び、排気ガス後処理装置について説明出来るようになる (可変容量式ターボ・チャージャ、DPF、SCR)						
第6回		小テスト						
第7回	燃料装置 (サプライ・ポンプ)	コモンレール式高圧燃料噴射装置について説明出来るようになる (サプライ・ポンプの構造と作動、吐出量制御バルブの作動)						
第8回	燃料装置 (サプライ・ポンプ)	コモンレール式高圧燃料噴射装置について説明出来るようになる (サプライ・ポンプの構造と作動、吸入量制御バルブの作動)						
第9回	燃料装置 (コモンレール)	コモンレール式高圧燃料噴射装置について説明出来るようになる (コモンレールの構造と機能)						
第10回	燃料装置 (インジェクタ)	コモンレール式高圧燃料噴射装置について説明出来るようになる (インジェクタの構造と作動、噴射量と噴射率の制御)						
第11回	燃料装置 (インジェクタ)	コモンレール式高圧燃料噴射装置について説明出来るようになる (噴射率制御、分割噴射制御)						
第12回	燃料装置 (ユニット・インジェクタ)	ユニット・インジェクタ式高圧燃料噴射装置について説明出来るようになる (ユニット・インジェクタの作動)						
第13回	総合復習及び、 国家試験受験対策	習熟度確認試験と解説及び、模擬試験の実施と解説						
第14回	総合復習及び、 国家試験受験対策	習熟度確認試験と解説及び、模擬試験の実施と解説						
第15回	総合復習及び、 国家試験受験対策	習熟度確認試験と解説及び、模擬試験の実施と解説						
第16回	総合復習及び、 国家試験受験対策	習熟度確認試験と解説及び、模擬試験の実施と解説						
第17回		期末試験						
教科書	二級ジーゼル自動車(エンジン編)							
参考書	二級ガソリン問題と解説、二級ジーゼル問題と解説							
成績評価	単位認定 60 点以上 出席率80%以上が前提条件。、点数の内訳は、単位認定試験70% 態度点15% 小テスト15%である。							
履修の ポイント								
オフィス ・アワー	随時							

平成30年度 シラバス

科目名	シャシ整備 I		担当者	川田 安延	学科	自動車整備科 一級自動車整備科	開講期	H31前期
区分	専門科目 (講義)	必修	単位 (時間)	1単位 (30時間)	学年	2学年	曜日 時限	
授業の概要	2級自動車シャシ編の教科書に基づきシャシに関する構造及び機能についての知識を身につける。							
学習目的	整備士として必要なシャシの構造、作動等の知識を体得する。							
学習目標	1. 国家2級整備士合格レベルになるよう教科書に則した内容を知識を身につける。 2. 就職後に必要な整備士としての知識や社会貢献するための責任、倫理観を身につける。							
授業計画								
回	主題		授業内容				備考	
第1回	第1章 総論		走行抵抗の各抵抗を理解する。又、駆動力と走行抵抗から最高速度や最大駆動力を読み、余裕駆動力を求め出せるよう、走行性能曲線図が読める。				p7～p16	
第2回	第2章 動力伝達装置		MTのクラッチ伝達容量がわかり、ATのトルク・コンバータの原理と性能曲線図が読めるのど速度比、トルク比、伝達効率が計算できる。				p17～p22	
第3回	第2章 動力伝達装置		プラネタリ・ギヤ式4速ATの構成部品とプラネタリ・ギヤの計算ができる。				p22～p25	
第4回	第2章 動力伝達装置		プラネタリ・ギヤ式4速ATの動力伝達 P・N及びRレンジ、1レンジ1速・Dレンジ1速、の動力伝達の順序がわかり色塗りができる				p26～p32	
第5回	第2章 動力伝達装置		プラネタリ・ギヤ式4速ATの動力伝達 Dレンジ3速、Dレンジ4速、Dレンジ2速、の動力伝達の順序がわかり色塗りができる				p26～p32	
第6回	第2章 動力伝達装置		電子制御機構と油圧制御機構概要とDレンジの自動変速線図が読める。				p32～p44	
第7回	第2章 動力伝達装置		ATのロックアップ機構、安全装置の作動や機構、ATの整備(ストールテストを含むト)が説明できる。 CVTの機構と作動が説明できる。				p45～p53	
第8回	第2章 動力伝達装置		差動制限型デファレンシャル、インタ・アクスル・デファレンシャルが説明できる。				p53～p64	
第9回	第3章 アクスル及びサスペンション		サスペンションの性能、ボデーの振動及び揺動、異音、乗り心地を説明できる。				p65～p71	
第10回	第3章 アクスル及びサスペンション		金属、エア・スプリング型サスペンションの特徴を説明できる。				p71～p75	
第11回	第3章 アクスル及びサスペンション		エア・コンプレッサの構成部品及び作動を説明できる。				p76～p79	
第12回	第3章 アクスル及びサスペンション		電子制御サスペンション…ショックアブソーバ式とエアサスペンションが、説明できる。				p79～p88	
第13回	第4章 ステアリング装置		旋回性能(コーナリングフォースとスリップアングル)が説明できる。				p89～p92	
第14回	第4章 ステアリング装置		油圧式パワーステアリング…コントロールバルブ作動及びポンプの機構と作動が説明できる。				p92～p95	
第15回	第4章 ステアリング装置		油圧式パワーステアリング…オイル・ポンプの機構と作動が説明できる。				p96～p98	
第16回	第4章 ステアリング装置		電動パワーステアリング…各構成部品と車速感应制御作動が説明できる。				p98～p69105	
第17回	前期振り返り授業		各項目の練習問題で70%以上正解ができる。					
教科書	2級・3級ガソリン・ジーゼル自動車シャシ編および、シャシ構造 I							
参考書	シャシ構造 I・II							
成績評価	単位認定 60 点以上 出席率80%以上、 認定試験70%、態度点15%、小テスト15%							
履修のポイント	授業で行う、確認試験にて60%以上正解すること。出来ない者は、放課後に補習を行う							
オフィス・アワー	随時							

平成30年度 シラバス

科目名	シャシ整備Ⅱ		担当者	川田 安延	学科	自動車整備科 一級自動車整備科	開講期	H31後期
区分	専門科目 (講義)	必修	単位 (時間)	1単位 (30時間)	学年	2学年	曜日 時限	
授業の概要	2級自動車シャシ編の教科書に基づきシャシに関する構造及び機能についての知識を身につける。							
学習目的	整備士として必要なシャシの構造、作動等の知識を体得する。							
学習目標	1. 国家2級整備士合格レベルになるよう教科書に則した内容を知識を身につける。 2. 就職後に必要な整備士としての知識や社会貢献するための責任、倫理観を身につける。							
授 業 計 画								
回	主 題		授 業 内 容				備 考	
第1回	第5章 ホイール及びタイヤ		ホイールの種類と機能、タイヤのたわみとバランスについて説明できる。				p7～p16	
第2回	第5章 ホイール及びタイヤ		タイヤの走行音、タイヤの異常磨耗について、種類や原因を説明できる。				p17～p22	
第3回	第6章 ホイール・アライメント		キャンバ、キャスタ、キングピン傾角について説明できる。				p22～p25	
第4回	第6章 ホイール・アライメント		トー、切れ角、サイドスリップ、軸スリップについて説明できる。				p26～p32	
第5回	第7章 ブレーキ装置		ブレーキの性能、制動距離、制動時の不具合現象が説明できる。				p26～p32	
第6回	第7章 ブレーキ装置		ABSの構成部品及び作動が説明できる。				p32～p44	
第7回	第7章 ブレーキ装置		トラクション・コントロールの構成部品及び作動が説明できる。				p45～p53	
第8回	第7章 ブレーキ装置		エア・油圧ブレーキの構成部品について説明できる。				p53～p64	
第9回	第7章 ブレーキ装置		ブレーキ・バルブ及び圧縮空気式制動倍力装置の作動が説明できる。				p65～p71	
第10回	第7章 ブレーキ装置		フル・エア式ブレーキについて説明できる。				p71～p75	
第11回	第7章 ブレーキ装置		エキゾースト・ブレーキ、エディカレント・リターダが説明できる。				p76～p79	
第12回	第8章 フレーム及びボデー		トラック・フレーム、モノコック・ボデーの特徴について説明できる。				p79～p88	
第13回	第8章 フレーム及びボデー		ボデーの安全構造及びフレームの補強について説明できる。				p89～p92	
第14回	受験対策練習問題一		国家試験の問題と解説 シャシ全般				p92～p95	
第15回	受験対策練習問題		国家試験の問題と解説 シャシ全般				p96～p98	
第16回	受験対策練習問題		国家試験の問題と解説 シャシ全般				p98～p69105	
第17回	前期振り返り授業		各項目の練習問題で70%以上正解ができる。					
教科書	2級・3級ガソリン・ジーゼル自動車シャシ編および、シャシ構造 i							
参考書	シャシ構造 i・II							
成績評価	単位認定 60 点以上 出席率80%以上、 認定試験70%、態度点15%、小テスト15%							
履修のポイント	授業で行う、確認試験にて60%以上正解すること。出来ない者は、放課後に補習を行う							
オフィス・アワー	随時							

平成30年度 シラバス

科目名	電装整備 I		担当者	高松 久登	学科	自動車整備科 一級自動車整備科	開講期	H31前期
区分	専門科目 (講義)	必修	単位 (時間)	1単位 (30時間)	学年	2学年	曜日 時限	
授業の概要	三級整備士の知識である各電装装置の単体学習は1年次に終了しているが、実車においては整備作業や制御が複雑となる。 1年次に学習した各装置の主に電子制御を中心に学習をする。							
学習目的	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。 1年次に学習した電気工学及び電装品単体の知識をもとに、実車において点検、整備及び故障探求が行えるようになる。							
学習目標	電装分野において、二級自動車整備技能登録試験の合格者と同等の知識を習得する。 サービススタッフとしての心構えやマナーを身につけさせる。							
授 業 計 画								
回	主 題	授 業 内 容					備 考	
第1回	外部診断機	外部診断機のできる作業・使用方法を理解して使えるようになる						
第2回	警報装置	自己診断システムの可能範囲を理解して活用できるようになる						
第3回	半導体	半導体を使った回路の作用が説明できるようになる (整流回路、定電圧回路、)						
第4回	半導体	半導体を使った回路の作用が説明できるようになる (スイッチング増幅回路、発振回路)						
第5回	半導体	論理回路の記号と役割を理解して使えるようになる						
第6回	バッテリー	起電力と電解液比重の関係が説明できるようになる						
第7回	バッテリー	バッテリーの特性を理解して説明できるようになる (性能特性、容量、自己放電)						
第8回	バッテリー	バッテリーの特性を理解して説明できるようになる (始動性能、電解液の比重と温度、バッテリーの寿命)						
第9回	バッテリー	バッテリーの様々な点検方法を理解して点検できるようになる						
第10回	始動装置	プラネタリギヤ式スタータの特性を理解して説明できるようになる						
第11回	始動装置	スタータの性能特性を理解して説明できる						
第12回	始動装置	スタータの点検整備ができるようになる						
第13回	充電装置	三相交流の発生の仕組み・結線の違いによる特長を理解して説明できるようになる						
第14回	充電装置	中性点ダイオード付オルタネータの利点と三相全波整流の仕組みが説明できるようになる						
第15回	充電装置	ボルテージレギュレータの機能が説明できる オルタネータの点検作業ができるようになる						
第16回	前期復習	前期授業内容の復習をして練習問題ができるようになる						
第17回	前期 期末試験							
教科書	二級ガソリン自動車、二級ジーゼル自動車、二級自動車シャシ編、電装品構造							
参考書								
成績評価	単位認定 60 点以上 出席率80%以上 (期末試験70%、態度点15%、小テスト又はノート点15%で評価)							
履修のポイント	各分野ごとに行う確認テストで理解度を確認し、理解が足りないところは必ず復習していくこと							
オフィス・アワー	月～金の放課後							

平成30年度 シラバス

科目名	電装整備Ⅱ		担当者	高松 久登	学科	自動車整備科 一級自動車整備科	開講期	H31前期
区分	専門科目 (講義)	必修	単位 (時間)	1単位 (30時間)	学年	2学年	曜日 時限	
授業の概要	三級整備士の知識である各電装装置の単体学習は1年次に終了しているが、実車においては整備作業や制御が複雑となる。 1年次に学習した各装置の主に電子制御を中心に学習をする。							
学習目的	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。 1年次に学習した電気工学及び電装品単体の知識をもとに、実車において点検、整備及び故障探求が行えるようになる。							
学習目標	電装分野において、二級自動車整備技能登録試験の合格者と同等の知識を習得する。 サービススタッフとしての心構えやマナーを身につけさせる。							
授 業 計 画								
回	主 題	授 業 内 容						備 考
第1回	点火装置	マイクロコンピュータ式点火装置の作動を理解して点火時期制御の必要性を説明できるようになる						
第2回	点火装置	スパークプラグの自己清浄温度と過早点火温度を理解して熱価との関係性について説明できるようになる						
第3回	点火装置	着火性能と着火ミス防止のための工夫が説明できるようになる						
第4回	電子制御装置 (点火制御装置)	イグナイタの役割について説明できるようになる (過電流保護回路について)						
第5回	電子制御装置 (点火制御装置)	点火補正制御について説明できるようになる (始動後制御補正進角、最大最小進角特性)						
第6回	ハイブリッド車 電気自動車	電気自動車・ハイブリッド車の取り扱いの基礎知識を身につける (低圧電気取扱い特別教育講習前の補習)						
第7回	計器類	車速に関する計器の原理と作動を説明できるようになる						
第8回	計器類	燃料・油圧・温度に関する計器の原理と作動を説明できるようになる						
第9回	計器類	その他の計器に関する原理と作動を説明できるようになる						
第10回	空気調和装置 (エアコンディショナ)	エアコンディショナの種類と構造を理解して説明できるようになる						
第11回	空気調和装置 (エアコンディショナ)	冷媒サイクルの名称、役割、状態を理解して説明できるようにする						
第12回	空気調和装置 (エアコンディショナ)	自動制御の種類と役割について説明できるようになる						
第13回	電気装置の配線	CAN通信システムと配線図について説明できるようになる						
第14回	ハイブリッド車 電気自動車	低圧電気取扱い者特別教育講習に向けて、修了試験に合格できるようになる。						
第15回	安全装置	SRSエアバックとプリテンションシートベルトの作動について理解して説明できるようになる						
第16回	ナビゲーションシステム 予熱装置	ナビゲーションの原理と予熱装置の種類について理解して説明できるようになる						
第17回	後期 期末試験							
教科書	二級ガソリン自動車、二級ジーゼル自動車、二級自動車シャシ編、電装品構造							
参考書								
成績評価	単位認定 60 点以上 出席率80%以上 (期末試験70%、態度点15%、小テスト又はノート点15%で評価)							
履修のポイント	各分野ごとに行う確認テストで理解度を確認し、理解が足りないところは必ず復習していくこと							
オフィス・アワー	月～金の放課後							

平成30年度 シラバス

科目名	故障探究		担当者	岡田啓史	学科	自動車整備科 一級自動車整備科	開講期	H31前期
区分	専門科目 (講義)	必修	単位 (時間)	1単位 (30時間)	学年	1学年	曜日 時限	
授業の概要	自動車の各装置の基本構造と機能を理解した上で、故障の原因を知り故障探究の進め方を学ぶ。							
学習目的	国家資格である、二級ガソリン自動車整備士を取得できる知識を身に付ける。							
学習目標	・各装置の故障原因を理解し故障探究が出来るようになる。							
授業計画								
回	主題		授業内容				備考	
第1回	故障と探究		故障の発生状況(故障と使用経過年数、定期点検と整備内容) 故障原因探究の手法、点検修復作業					
第2回	ガソリン・エンジンの故障原因と探究		ガソリン・エンジンの基本的な点検 ガソリン・エンジンの故障原因探究の進め方					
第3回	電子制御式燃料噴射装置の故障原因と探究①		電子制御式燃料噴射装置に特有の点検					
第4回	電子制御式燃料噴射装置の故障原因と探究②		電子制御式燃料噴射装置の故障原因探究の進め方					
第5回	ジーゼル・エンジンの故障原因と探究		ジーゼル・エンジンの基本的な点検 ジーゼル・エンジンの故障原因探究の進め方					
第6回	電装品の故障原因と探究①		電気回路の点検 指導装置、充電装置の故障原因の探究					
第7回	電装品の故障原因と探究②		メータ、ランプ、エアコンの故障原因の探究					
第8回			小テスト					
第9回	シャシの故障原因と探究①		動力伝達装置(クラッチ、トランスミッションディファレンシャル)の故障原因の探究					
第10回	シャシの故障原因と探究②		緩衝装置(サスペンション)、操舵装置(ステアリング)の故障原因の探究					
第11回	シャシの故障原因と探究③		制動装置(フット・ブレーキ、制動倍力装置、ABS、タイヤ、ホイール)の故障原因の探究					
第12回	自己診断機能による点検		外部診断機を活用し故障診断が出来るようになる ハイブリッド車の診断及び整備が出来るようになる					
第13回	総合復習及び、国家試験受験対策		習熟度確認試験と解説及び、模擬試験の実施と解説					
第14回	総合復習及び、国家試験受験対策		習熟度確認試験と解説及び、模擬試験の実施と解説					
第15回	総合復習及び、国家試験受験対策		習熟度確認試験と解説及び、模擬試験の実施と解説					
第16回	総合復習及び、国家試験受験対策		習熟度確認試験と解説及び、模擬試験の実施と解説					
第17回			期末試験					
教科書	自動車の故障と探究							
参考書								
成績評価	単位認定 60 点以上 出席率80%以上 (期末試験70%、態度点15%、小テスト又はノート点15%で評価)							
履修のポイント								
オフィス・アワー	随時							

平成30年度 シラバス

科目名	高度エンジン整備技術		担当者	上野 義弘	学科	一級自動車整備科	開講期	H32後期
区分	専門科目 (講義)	必修	単位 (時間)	2単位 (30時間)	学年	3学年	曜日 時限	
授業の概要	自動車用エンジンの電子化に伴う整備技術の基礎となる電気回路の読み方から応用整備の方法までを学習する。また、最新の機器を使用した整備の方法も併せて学習する。							
学習目的	○エンジンのセンサについて、構造・機能・異常検知について学習する。 ○エンジン・コントロール・ユニットの入出力信号及びマイコンの機能について学習する。 ○アクチュエータについて、構造・機能・異常検知について学習する。							
学習目標	○センサの構造、働きが理解でき、そのセンサの持つ標準データの知識があり、測定データとの比較ができること。 ○アクチュエータの構造、機能が理解でき、異常検知ができること。 ○不具合の現象を聞き、総合的な判断ができ、エンジンの故障診断ができること。							
授 業 計 画								
回	主 題	授 業 内 容					備 考	
第1回	センサ	論理信号センサの種類・機能・異常検知について説明ができるようになる						
第2回	センサ	論理信号センサの種類・機能・異常検知について説明ができるようになる						
第3回	センサ	周波数信号センサの種類・機能・異常検知について説明ができるようになる						
第4回	アクチュエータ	スイッチング駆動アクチュエータの種類・機能について説明ができるようになる						
第5回	アクチュエータ	スイッチング駆動アクチュエータの種類・機能について説明ができるようになる						
第6回	アクチュエータ	リニア駆動アクチュエータの種類・構造・機能について説明ができるようになる						
第7回	アクチュエータ	リニア駆動アクチュエータの種類・構造・機能について説明ができるようになる						
第8回	通信信号	CAN通信の原理と基本構成について説明ができるようになる						
第9回	通信信号	CAN通信の原理と基本構成について説明ができるようになる						
第10回	ECUの制御	外部診断器の活用について説明ができるようになる						
第11回	ECUの制御	エンジンの作動制御モードについて説明ができるようになる						
第12回	高度診断技術	診断の基本（問診・前点検・再現手法）について説明ができるようになる						
第13回	高度診断技術	電子制御装置の故障診断の進め方について説明ができるようになる						
第14回	高度診断技術	故障診断（エンジン警告灯の点灯時）について説明ができるようになる						
第15回	高度診断技術	故障診断（エンジン警告灯の無点灯時）について説明ができるようになる						
第16回	高度診断技術	故障診断（エンジン警告灯の無点灯時）について説明ができるようになる						
第17回	定期試験	定期試験						
教科書	エンジン電子制御装置							
参考書	一級小型筆記(問題と解説)							
成績評価	単位認定 60 点以上 出席率80%以上 (期末試験70%、態度点15%、小テスト又はノート点15%で評価)							
履修のポイント	各分野の終了時点で確認試験を行なう。							
オフィス・アワー	随時							

平成30年度 シラバス

科目名	高度電装品整備技術		担当者	喜多 好洋	学科	一級自動車整備科	開講期	H32後期
区分	専門科目 (講義)	必修	単位 (時間)	1単位 (30時間)	学年	3学年	曜日 時限	
授業の概要	シャシ電子制御装置のテキストについて、各種のセンサや信号についての講義を行った後、本編のテキストの内容に入るが、シャシ分野の中では比較的理解し易いオート・エア・コンディショナの分野から講義を開始する。加えて、振動と騒音について実習と連動しながら故障部位の特定方法を学ぶ。							
学習目的	現代の自動車に於ける、シャシ関連の新技术の知識に加えて、シャシ関連の電子制御装置の制御方法や配線等を理解し国家試験（一級小型自動車整備士）の合格を目指す。また、実習と併せて故障診断を行える知識を身に付ける。							
学習目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 国家試験（一級小型自動車整備士）合格レベルの知識習得 2. 自動車新技术に関する知識を習得する。 3. 自動車のシャシ関連の電子制御方法と故障診断に関する知識を習得する。 							
授業計画								
回	主題		授業内容				備考	
第1回	電子回路概要		シャシ分野で使用されている、各種センサについて、その信号形態の違いと検出方法について説明できる様になる。					
第2回	オート・エア・コンディショナ		センサ類（圧力センサ）について、検知・信号形態・回路点検について説明できる様になる。					
第3回	オート・エア・コンディショナ		センサ類（温度センサ）（温度抵抗特性）について、検知・信号形態・回路点検について説明できる様になる。					
第4回	オート・エア・コンディショナ		日射センサについて、種類と構造について説明できる様になる。					
第5回	オート・エア・コンディショナ		日射センサについて、検知・信号形態・回路点検について説明できる様になる。					
第6回	オート・エア・コンディショナ		アクチュエータ（リサーキュレーション）の種類と作動について説明できる様になる。					
第7回	オート・エア・コンディショナ		アクチュエータ（リサーキュレーション）について、回路構成と異常検知、回路点検を説明できる様になる。					
第8回	オート・エア・コンディショナ		アクチュエータ（エアミックス）について、モードアクチュエータの種類と作動、回路構成と異常検知、回路点検について説明できる様になる。					
第9回	オート・エア・コンディショナ		ブロー・モータの回路構成にて、PWM制御・FET電子スイッチについて説明できる様になる。					
第10回	オート・エア・コンディショナ		ブロー・モータの回路構成にて、回路構成と異常検知、回路点検について説明できる様になる。					
第11回	オート・エア・コンディショナ		オート・エアコンの制御（基本・補正制御）について、基本制御と各運転モードでのアクチュエータの駆動について説明できる様になる。					
第12回	オート・エア・コンディショナ		オート・エア・コンディショナについての確認試験を行い、各自の理解度と目標とする理解度の差を確認し、解説を行う。					
第13回	確認試験		確認試験を実施し、習得度の確認と理解度の向上を図る。					
第14回	振動と騒音		共振と強制振動・剛体・弾性振動について、振動と音の違いを理解し、可聴範囲について説明できる様になる。					
第15回	振動と騒音		実習と併せて可聴範囲実験を行う事により、振動と音の周波数と感じ方について体感的にも判断できる様になる。					
第16回	振動と騒音		トルク変動及び、こもり音と騒音の室内伝達の防止について学び、車室内への騒音の侵入と防止方法について説明できる様になる。					
第17回	期末試験		期末試験					
教科書	シャシ電子制御装置・自動車新技术							
参考書	一級小型筆記（問題と解説）							
成績評価	単位認定 60 点以上 出席率80%以上 本試験70% 小テスト15% 態度点15%							
履修のポイント	各分野の終了時点で確認試験を行なう。確認試験にて70%未満の者は補習を行う。							
オフィス・アワー	随時							

平成30年度 シラバス

科目名	高度シャシ整備技術		担当者	喜多 好洋	学科	一級自動車整備科	開講期	H32通期
区分	専門科目 (講義)	必修	単位 (時間)	2単位 (61時間)	学年	3学年	曜日 時限	
授業の概要	シャシ電子制御装置について、各種のセンサや信号についての講義を行った後、AT、EPS、及びABSについてシャシ電子制御装置に使用されているセンサ、アクチュエータの構造・機能、及びコントロール・ユニットの回路構成形態、異常検知、回路点検の方法を習得する。							
学習目的	現代の自動車に於ける、シャシ関連の新技術の知識に加えて、シャシ関連の電子制御装置の制御方法や配線等を理解し国家試験（一級小型自動車整備士）の合格を目指す。また、実習と併せて故障診断を行える知識を身に付ける。							
学習目標	1. 国家試験（一級小型自動車整備士）合格レベルの知識習得 2. 自動車新技術に関する知識を習得する。 3. 自動車のシャシ関連の電子制御方法と故障診断に関する知識を習得する。							
授業計画								
回	主 題		授 業 内 容				備 考	
第1回	電子回路概要		シャシ分野で使用されている、各種センサについて、その信号形態の違いと検出方法について説明できる様になる。					
第2回	電子制御式AT		センサの種類（論理信号センサ）の、使用箇所とセンサ異常検知定義、回路構成と異常検知、回路点検について説明できる様になる。					
第3回	電子制御式AT		センサの種類（リニア信号センサ）の、使用箇所とセンサ異常検知定義、回路構成と異常検知、回路点検について説明できる様になる。					
第4回	電子制御式AT		センサの種類（周波数センサ）の、使用箇所とセンサ異常検知定義、回路構成と異常検知、回路点検について説明できる様になる。					
第5回	電子制御式AT		77V系についての学習を通し、77V駆動回路を学び、加えて回路構成と異常検知、回路点検について説明できる様になる。					
第6回	電子制御式AT		77V系についての学習を通し、77V駆動回路を学び、加えて回路構成と異常検知、回路点検について説明できる様になる。					
第7回	電子制御式AT		ECUによる制御とフェイルセーフ制御について学び、各制御時の油圧やフェイルセーフの項目と内容について説明する事ができる。					
第8回	電子制御式AT		ダイアグノーシス・コードを持つ場合の故障診断ができる様になる。					
第9回	電子制御式AT		ダイアグノーシス・コードを持たない場合の故障診断ができる様になる。					
第10回	電子制御式AT		電子制御式ATについての確認試験を行い、各自の理解度と目標とする理解度の差を確認し、解説を行う。					
第11回	確認試験		確認試験を実施し、習得度の確認と理解度の向上を図る。					
第12回	電動式パワーステアリング		モード切換スイッチの構造と作動について学び、回路構成と異常検知、回路点検について説明できる様になる。					
第13回	電動式パワーステアリング		EPSに於けるトルク・センサの構造と作動について学び、回路構成と異常検知、回路点検について説明できる様になる。					
第14回	電動式パワーステアリング		アシスト・モータ（DCブラシ・モータ）について学び、回路構成と異常検知、回路点検について説明できる様になる。					
第15回	電動式パワーステアリング		アシスト・モータ（DCブラシレス・モータ）について学び、回路構成と異常検知、回路点検について説明できる様になる。					
第16回	電動式パワーステアリング		EPS制御について、ECU回路を理解し、基本制御と補正制御の種類とその内容を学び故障診断について説明できる様になる。					
第17回	電動式パワーステアリング		EPS制御の内、保護制御の種類とその内容を学び故障診断ができる様になる。					
第18回	電動式パワーステアリング		EPS制御の内、フェイルセーフ機能の種類とその内容を学び故障診断ができる様になる。					
第19回	電動式パワーステアリング		ダイアグノーシス・コードを持つ場合の故障診断ができる様になる。					
第20回	電動式パワーステアリング		ダイアグノーシス・コードを持たない場合の故障診断ができる様になる。					
第21回	電動式パワーステアリング		EPSについての確認試験を行い、各自の理解度と目標とする理解度の差を確認し、解説を行う。					
第22回	期末試験		前期末試験					
第23回	ABS		論理信号センサ（ストップランプSW、パーキングSW）について、構造と作動、回路構成と異常検知、回路点検について説明できる様になる。					
第24回	ABS		論理信号センサ（ボンプモータ）について、構造と作動、回路構成と異常検知、回路点検について説明できる様になる。					
第25回	ABS		車輪速センサ（ハルズゲネレータ式）の構造と作動、信号形態、回路構成と異常検知、回路点検について説明できる様になる。					
第26回	ABS		車輪速センサ（MR式）の構造と作動、信号形態、回路構成と異常検知、回路点検について説明できる様になる。					
第27回	ABS		FSR・PMR駆動回路について学び、信号形態、回路構成と異常検知、回路点検について説明できる様になる。					
第28回	ABS		モジュラーユニットの制御について、モジュラー・バルブの作動に加えて、信号波形、回路構成と異常検知、回路点検について説明できる様になる。					
第29回	確認試験		確認試験を実施し、習得度の確認と理解度の向上を図る。					
第30回	ABS		フェイルセーフ制御、車載故障診断装置について、異常発生時のFSRの作動と制御内容について説明できる様になる。					
第31回	ABS		ダイアグノーシス・コードを持つ場合の故障診断ができる様になる。					
第32回	ABS		ダイアグノーシス・コードを持たない場合の故障診断ができる様になる。					
第33回	ABS		ABSについての確認試験を行い、各自の理解度と目標とする理解度の差を確認し、解説を行う。					
第34回	期末試験		後期末試験					
教科書	シャシ電子制御装置・自動車新技術							
参考書	一級小型筆記（問題と解説）							
成績評価	単位認定 60点以上 出席率80%以上 本試験70% 小テスト15% 態度点15%							
履修のポイント	各分野の終了時点で確認試験を行なう。確認試験にて70%未満の者は補習を行う。							
オフィス・アワー	随時							

平成30年度 シラバス

科目名	故障診断技術 E		担当者	小林 建次	学科	一級自動車整備科	開講期	H33後期	
区分	専門科目 (講義)	必修	単位 (時間)	1単位 (30時間)	学年	4学年	曜日 時限		
授業の概要	一級自動車整備士が担っていく社会的に重要なテーマとして、多様化する自動車エンジン電子制御装置の電気回路、電源関係、センサ関係、アクチュエータ関係、通信関係及び、制御関係ついて、基本と応用知識を活用した実践的な診断整備技術の手法を講義する。								
学習目的	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、シャシ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。								
学習目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 国家試験（一級小型自動車整備士）合格レベルへの技術の習得。 2. 2級レベルの作業・知識の完全理解をベースに、一級整備士としての技術の習得。 3. コンプライアンス等も含め、第一線で活躍できる知識・技術の習得。 								
授業計画									
回	主題	授業内容					備考		
第1回	故障診断(エンジン)	車載式故障診断装置による点検、現象確認、基本点検、再現手法を説明できるようになる。							
第2回	故障診断(エンジン)	ヘッドライト回路図に於ける回路構成と異常検知、各端子間による電圧値から故障箇所を説明できるようになる							
第3回	故障診断(センサ)	エア・フロー・メータに於ける、回路構成と異常検知による外部診断器表示値から故障箇所を説明できるようになる							
第4回	故障診断(センサ)	バキューム・センサに於ける、回路構成と異常検知による外部診断器表示値から故障箇所を説明できるようになる。							
第5回	故障診断(センサ)	吸気温センサ及び水温センサに於ける、回路構成と異常検知、外部診断器表示値から故障箇所を説明できるようになる。							
第6回	故障診断(センサ)	バキューム・センサに於ける、回路構成と異常検知、外部診断器表示値から説明できるようになる。							
第7回	故障診断(センサ)	確認試験							
第8回	故障診断(センサ)	スロットル・ポジション・センサに於ける、回路構成と異常検知、各端子間による電圧値から故障箇所を説明できるようになる。							
第9回	故障診断(センサ)	O2センサに於ける、回路構成と異常検知、各端子間による電圧値から故障箇所を説明できるようになる。							
第10回	故障診断(センサ)	D・Lジェットロニック方式に於ける、回路構成と異常検知、各端子間による電圧値から故障箇所を説明できるようになる。							
第11回	故障診断(アクチュエータ)	フューエル・ポンプに於ける、回路構成と異常検知、各端子間による電圧値から故障箇所を説明できるようになる。							
第12回	故障診断(アクチュエータ)	イグナイタに於ける、回路構成と異常検知、各端子間による電圧値から故障箇所を説明できるようになる。							
第13回	故障診断(アクチュエータ)	確認試験							
第14回	故障診断(エンジン)	エンジン不調に於ける、諸元、現象確認及び点検結果から判断される推定原因を説明できるようになる。							
第15回	故障診断(エンジン)	エンジン不調と空燃比制御に於ける、外部診断器結果から判断される推定原因を説明できるようになる。							
第16回	故障診断(ECU制御)	CAN通信回路に於ける、回路構成から判断される推定原因を説明できるようになる。							
第17回	定期試験	定期試験							
教科書	エンジン電子制御装置								
参考書	一級小型筆記(問題と解説)								
成績評価	単位認定 60 点以上 出席率80%以上 (期末試験70%、態度点15%、小テスト又はノート点15%で評価)								
履修のポイント	各分野の終了時点で確認試験を行なう。								
オフィス・アワー	随時								

平成30年度 シラバス

科目名	故障診断技術C		担当者	小林 建次	学科	一級自動車整備科	開講期	H33前期
区分	専門科目 (講義)	必修	単位 (時間)	1単位 (30時間)	学年	4学年	曜日 時限	
授業の概要	一級自動車整備士が担っていく社会的に重要なテーマとして、多様化する自動車シャシ電子制御装置の電子制御式オートマチック・トランスミッション、電動式パワー・ステアリング、アンチロック・ブレーキ・システム、オート・エア・コンディショナと自動車に発生する振動・騒音について、基本と応用知識を活用した実践的な診断整備技術の手法を講義する。							
学習目的	国家試験（一級小型自動車整備士）の合格に必要な知識を、3年次に学んだ内容の復習も含めて学び、またその知識を応用、活用し実践的な診断技術を身に付けていく事により、現場での実践的かつ即戦力となる事が出来る人材を育成する。							
学習目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 国家試験（一級小型自動車整備士）合格レベルへの到達。 2. 3・4時に勉強した内容の完全理解。 3. コンプライアンス等も含め、第一線で活躍できる知識の習得。 							
授業計画								
回	主題	授業内容					備考	
第1回	故障診断(AT)	スロットル・ポジション・センサ、油温センサ等に於ける故障診断を各端子間による電圧値からできる様になる。						
第2回	故障診断(AT)	オーバードライブ・スイッチに於ける故障診断を各端子間による電圧値からできる様になる。						
第3回	故障診断(AT)	車載故障診断装置に表示されない故障の諸症状を理解し、フェイル・セーフの考慮し不具合を特定できる様になる。						
第4回	故障診断(AT)	ATの故障診断についての確認試験を行い、各自の理解度と目標とする理解度の差を確認し、解説を行う。						
第5回	故障診断(AT)	確認試験						
第6回	故障診断(EPS)	故障診断前の注意事項として、警告灯の点灯条件と初期診断、モータの出力制限制御について説明できる様になる。						
第7回	故障診断(EPS)	EPS回路と連動した、スピード・メータやタコメータについて回路構成と異常検知、端子電圧から故障箇所を診断できる。						
第8回	故障診断(EPS)	車速センサに於ける、回路構成と異常検知、各端子間による電圧値から故障箇所を診断できる。						
第9回	故障診断(EPS)	EPSの故障診断についての確認試験を行い、各自の理解度と目標とする理解度の差を確認し、解説を行う。						
第10回	故障診断(EPS)	確認試験						
第11回	故障診断(ABS)	コード別故障診断について、フェイル・セーフ時の診断と警告灯点灯時の診断を理解し、故障を特定できる。						
第12回	故障診断(ABS)	ポンプ・モータのON・OFF故障診断について、回路構成と異常検知、各端子間による電圧値から故障箇所を診断できる。						
第13回	故障診断(ABS)	車載故障診断装置に表示されない不具合について、その諸症状を理解し、不具合を特定できる。						
第14回	故障診断(ABS)	ABSの故障診断についての確認試験を行い、各自の理解度と目標とする理解度の差を確認し、解説を行う。						
第15回	故障診断(エアコン)	故障診断前の注意事項として、オート・エアコンECUの車載故障診断について説明できる様になる。						
第16回	故障診断(エアコン)	エアミックス・モータ系とモード・モータ系に於ける、回路構成と異常検知、各端子間による電圧値から故障箇所を診断できる。						
第17回	定期試験	定期試験						
教科書	シャシ電子制御装置、自動車新技術、エンジン電子制御装置							
参考書	一級小型筆記(問題と解説)							
成績評価	単位認定 60 点以上 出席率80%以上 (期末試験70%、態度点15%、小テスト又はノート点15%で評価)							
履修のポイント	各分野の終了時点で確認試験を行なう。							
オフィス・アワー	随時							

平成30年度 シラバス

科目名	環境保全対策		担当者	上野 義弘	学科	一級自動車整備科	開講期	H32前期
区分	専門科目 (理論)	必修	単位 (時間)	1単位 (30時間)	学年	3学年	曜日 時限	
授業の概要	<p>○ 自動車整備に関する総合診断として、サービス産業としての自動車整備事業の役務と接客の基本手法について学習する。</p> <p>○ 環境保全の現況とその必要性及び自動車に関わる環境問題について学習する。</p> <p>○ 資源の有効利用と産業廃棄物の処理方法について学習する。</p> <p>○ 安全管理の重要性及び労働災害の防止方法について学習する。</p>							
学習目的	<p>○ 地球規模での環境を保全するため、自動車整備士として、どのような環境対策ができるかを理解させ、自動車から排出される排気ガスを始めとする有害物質の現象及びフロン類等によるオゾン層の破壊等の知識を学習し、温暖化の防止、廃棄物の処理方法について学ぶ。</p>							
学習目標	<p>○ 自動車整備として必要な接客の基本動作ができること。</p> <p>○ 自動車地球環境に及ぼす影響とその対策方法について理解ができること。</p> <p>○ 労働安全について、作業の危険性が予知でき、その危険防止対策が考えられること。</p>							
授業計画								
回	主 題		授 業 内 容				備 考	
第1回	環境保全の必要性		地球環境の全体像、自動車に関わる環境問題 自動車にかかわる環境問題を理解し、一般の方に環境保全の必要性を説明できるようになる。					
第2回	環境保全の必要性		環境保全への取り組み それぞれの環境問題、環境物質、取り組み内容を関連づけて切り分けができるようになる。					
第3回	資源の有効利用		循環型社会と資源の有効利用の要件 3Rの詳細を理解し、実際の廃棄物処理、再利用など二において正確かつ、効率的に処理を行えるようになる。					
第4回	産業廃棄物の処理		産業廃棄物の定義、種類、廃掃法 処理責任の所在を理解し、法令との関連を学ぶことにより、廃棄物処理において種類ごとに分別できるようになる。					
第5回	産業廃棄物の処理		マニフェスト制度について 制度の概要を理解し、実際の工場管理運営においてコンプライアンスにつとめられるようになる。					
第6回	産業廃棄物の処理		自動車リサイクル法 以前の法律やマニフェスト制度との関連も正確に理解し、正しく使用済み自動車を処理できるようになる。					
第7回	産業廃棄物の処理		P R T R法 工場運営において、管轄部署へ指定化学物質の年間使用量の報告を正確に行えるようになる。(コンプライアンス)					
第8回	確認試験		確認試験を実施し、習得状況の確認と理解度の向上を図る。					
第9回	安全管理		安全管理の重要性と作業効率 安全と効率の関係性を正しく理解することにより、人道面、社会的責任面の双方から安全管理を考えられるようになる。					
第10回	安全管理		災害の発生原因と防止策 ハインリッヒの法則から災害発生メカニズムを正確に理解することにより、具体的に効果的な災害防止策を講じられるようになる。					
第11回	安全管理		職場における防火対策 燃焼、燃焼物質、対応消化器の種類等を学び、消防法との関連を理解し、安全管理と法令順守の両立策を講じられるようになる。					
第12回	安全管理		救急処置法 被災者救済の現場において、正しく救急処置が行えるようになる。					
第13回	総合診断		接客の基本手法 基本姿勢を習得し、正しい敬語、ビジネスマナーを通じて、信頼の獲得と満足を提供ができる人材になる。					
第14回	総合診断		応酬話法 具体的な実践例を学び、様々なケースの問診が行えるようになる。					
第15回	総合診断		応酬話法 具体的な実践例を学び、様々なケースの引き渡し対応が行えるようになる。					
第16回	総合診断		応酬話法 ロールプレイングを通じて、問診、引き渡し対応が実践レベルで行えるようになる。					
第17回	定期試験		定期試験					
教科書	一級自動車整備士 総合診断・環境保全・安全管理							
参考書								
成績評価	単位認定 60 点以上 出席率80%以上 (期末試験70%、態度点15%、小テスト又はノート点15%で評価)							
履修のポイント	各分野の終了時点で確認試験を行なう。							
オフィス・アワー	随時							

平成30年度 シラバス

科目名	検査機器		担当者	今村龍平	学科	自動車整備科 一級自動車整備科	開講期	H31後期
区分	専門科目 (講義)	必修	単位 (時間)	1単位 (36時間)	学年	2学年	曜日 時限	
授業の概要	自動車の整備工具及び検査機器について、その構造、機能、原理、特徴、操作上の注意点等を学習する。							
学習目的	自動車の状態を確認するための各種機器の取り扱いや車両の良否の判定方法を習熟することで、安全・安心を提供できることを目指す。							
学習目標	1. 機器の構造・作動や取り扱い方法、結果の判定方法について習熟すること。 2. 判定基準値等に関して、国家試験合格レベルの知識の習得を目指す。							
授業計画								
回	主題		授業内容				備考	
第1回	自動車検査用機器		8-1 概要 1) 検査用機器の技術基準適合証明					
第2回	自動車検査用機器		8-1 概要 2) 検査用機器取り扱い					
第3回	自動車検査用機器		8-2 サイド・スリップ・テストについて					
第4回	自動車検査用機器		8-3 ブレーキ・テストについて					
第5回	自動車検査用機器		8-4 スピード・メータ・テストについて					
第6回	自動車検査用機器		8-5 スーパー・コンビネーション・テストについて					
第7回	理解度チェック I		8-1～5 の範囲でテストを行い、問題の60%以上を正解する。					
第8回	自動車検査用機器		8-6 ヘッドライト・テストについて					
第9回	自動車検査用機器		8-7 排気ガス測定器について					
第10回	自動車検査用機器		8-8 黒煙測定器について					
第11回	自動車検査用機器		8-9 オパシメータについて					
第12回	自動車検査用機器		8-10 騒音計について					
第13回	理解度チェック II		8-6～10 の範囲でテストを行い、問題の60%以上を正解する。					
第14回	総復習		過去2回のテストで理解度の低い部分に重点を置いて総復習して理解度を上げる。					
第15回	国家試験対策		過去問題を理解して答えることが出来るようになる。					
第16回	国家試験対策		過去問題を理解して答えることが出来るようになる。					
第17回	国家試験対策		過去問題を理解して答えることが出来るようになる。					
第18回	国家試験対策		過去問題を理解して答えることが出来るようになる。					
第19回	理解度チェック III		問題の60%以上を正解する。					
第20回	期末テスト							
教科書	自動車整備工具・機器 法令教材 自動車整備士の法令教本							
参考書	各種Power Point 資料							
成績評価	単位認定 60 点以上 出席率80%以上 (期末試験70%、態度点15%、小テスト又はノート点15%で評価)							
履修のポイント	各項目の終了時に確認の小テストを行う。							
オフィス・アワー	随時(HR教室)、(1F実習場:検査ライン)							

平成30年度 シラバス

科目名	検査法		担当者	中澤輝行	学科	自動車整備科 一級自動車整備科	開講期	H31後期
区分	専門科目 (講義)	必修	単位 (時間)	1単位 (30時間)	学年	2学年	曜日 時限	
授業の概要	道路運送車両(保安基準)学習							
学習目的	道路運送車両(保安基準)を国家試験の過去問題ができるようになる。							
学習目標	道路運送車両法に基づく保安上の技術基準について、「道路運送車両の保安基準」及び、「保安基準の細目を定める告示」に基づき、二級整備士として必要な知識を学習し、数値や基準を覚える。							
授業計画								
回	主題	授業内容						備考
第1回	自動車保安基準	保安基準の概要について理解して説明出来るようになる。						
第2回	自動車保安基準	自動車の長さ、幅、高さ、最低地上高、車両総重量、軸重について数値や基準を覚え説明出来るようになる。						
第3回	自動車保安基準	自動車の安定性、最小回転半径、走行装置、操縦装置、制動装置について数値や基準を覚え説明出来るようになる。						
第4回	自動車保安基準	自動車の燃料装置、車枠及び車台、巻き込み防止装置、乗車装置、乗降口について数値や基準を覚え説明出来るようになる。						
第5回	自動車保安基準	自動車の非常口、窓ガラス、騒音装置、排出ガス、前照灯、前部霧灯について数値や基準を覚え説明出来るようになる。						
第6回	自動車保安基準	自動車の車幅灯、側方灯及び側方反射器、番号灯、尾灯、後部反射器、制動灯について数値や基準を覚え説明出来るようになる。						
第7回	自動車保安基準	自動車の後退灯、方向指示器、非常点滅表示灯、その他の灯火について数値や基準を覚え説明出来るようになる。						
第8回	中間テスト							
第9回	自動車保安基準	自動車の警音器、非常信号用具、後写鏡、窓ふき器、速度計、消火器、運行記録計、乗車定員及び最大積載量について数値や基準を覚え説明出来るようになる。						
第10回	自動車保安基準	自動車保安基準の復習で練習問題が60%以上取ることが出来る。						
第11回	国家試験対策	過去問題を理解して答えることが出来るようになる。						
第12回	国家試験対策	過去問題を理解して答えることが出来るようになる。						
第13回	国家試験対策	過去問題を理解して答えることが出来るようになる。						
第14回	国家試験対策	過去問題を理解して答えることが出来るようになる。						
第15回	国家試験対策	過去問題を理解して答えることが出来るようになる。						
第16回	国家試験対策	過去問題を理解して答えることが出来るようになる。						
第17回	期末テスト							
教科書	法令教材							
参考書								
成績評価	出席率80%以上、単位認定60点以上(期末試験70%、小テスト15%、態度点15%)							
履修のポイント								
オフィス・アワー	随時(HR教室)							

平成30年度 シラバス

科目名	法規		担当者	中澤輝行	学科	自動車整備科 一級自動車整備科	開講期	H31前期
区分	専門科目 (講義)	必修	単位 (時間)	1単位 (30時間)	学年	2学年	曜日 時限	
授業の概要	道路運送車両法の学習							
学習目的	道路運送車両法を理解すること							
学習目標	1. 道路運送車両法の条文を、分かりやすく講義する。 2. 条文を理解させる方法として、二級整備士の国家試験を反復指導する。							
授業計画								
回	主題		授業内容				備考	
第1回	道路運送車両法		自動車を取り巻く法規制の概要、整備士技能検定制度について					
第2回	道路運送車両法		道路運送車両法の概要と目的					
第3回	道路運送車両法		自動車の登録の概要と種類					
第4回	道路運送車両法		車台番号の打刻、臨時運行について					
第5回	道路運送車両法		保安基準の概要と点検整備について					
第6回	道路運送車両法		検査の概要、種類について					
第7回	道路運送車両法		継続検査、臨時検査、構造等変更検査、予備検査について					
第8回	中間テスト							
第9回	道路運送車両法		分解整備事業の種類、認証について					
第10回	道路運送車両法		自動車分解整備事業の義務と遵守事項について					
第11回	道路運送車両法		指定自動車整備事業、保安基準適合証について					
第12回	道路運送車両法		指定整備記録簿、自動車整備振興会について					
第13回	道路運送車両法		自動車検査証の不交付について					
第14回	道路運送車両法		不正使用、不正改造について					
第15回	道路運送車両法		道路運送車両法施行規則の別表第1～第5について					
第16回	道路運送車両法		復習：総合練習問題					
第17回	期末テスト							
教科書	法令教材							
参考書								
成績評価	出席率80%以上、単位認定60点以上（期末試験70%、小テスト15%、態度点15%）							
履修のポイント								
オフィス・アワー	随時（HR教室）							

平成30年度 シラバス

科目名	機器・検査・関係法規		担当者	上野 義弘	学科	一級自動車整備科	開講期	H32前期	
区分	専門科目 (講義)	必修	単位 (時間)	1単位 (30時間)	学年	3学年	曜日 時限	金 3	
授業の概要	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。このような自動車の整備に対応するためには、最新の機器を使用した点検方法習得する能力が必要である。この授業では、自動車の整備作業に使用する作業機器の構造・作動と取扱いの方法、測定機器の取扱い方法及び自動車の検査に必要な検査用機器の使用方法を学習する。及び自動車整備士に必要な関係法令として、道路運送車両法、審査事務規程に照らし、自動車の検査方法について学習する。								
学習目的	○自動車の電気回路の診断に必要な機器類に関する知識を学び、適切な取扱い方法を習得する。 ○道路運送車両法の条文を理解させる。 ○道路運送車両の保安基準の細目を定める告示について理解させる。								
学習目標	○サーキット・テストの測定誤差に関する計算ができ説明できるようになる。 ○道路運送車両法が理解でき説明できるようになる。 ○道路運送車両の保安基準及び細目を定める告示の意味が理解でき説明できるようになる。								
授業計画									
回	主題	授業内容					備考		
第1回	電気回路と電子回路の基本	電気回路の構成を説明できるようになる							
第2回	電気負荷の接続方法	分圧回路と分流回路の特性説明できるようになる							
第3回	電気回路の故障	断線と短絡の事象説明できるようになる							
第4回	電気・電子回路の測定	電気回路の測定説明できるようになる							
第5回	サーキット・テスト	サーキットテストの電気的特性説明できるようになる							
第6回	サーキット・テスト	サーキットテストの電気的特性説明できるようになる							
第7回	確認試験	機器について確認試験を行い、習得度の確認と理解度の向上を図る。							
第8回	道路運送車両法及び施行規則	第1条 この法律の目的 ～ 第4条 自動車の登録を説明できるようになる。							
第9回	道路運送車両法及び施行規則	第4条 ～ 第39条 自動車の登録等を説明できるようになる。							
第10回	道路運送車両法及び施行規則	第41条 ～ 第46条 道路運送車両の保安基準を説明できるようになる。							
第11回	道路運送車両法及び施行規則	第47条 ～ 第57条の2 道路運送車両の点検及び整備を説明できるようになる。							
第12回	道路運送車両法及び施行規則	第58条 ～ 第76条 自動車の検査等を説明できるようになる。							
第13回	道路運送車両法及び施行規則	第七章 雑則 第八章 罰則を説明できるようになる。							
第14回	道路運送車両の保安基準及び道路運送車両の保安基準の細目を定める告示	保安基準第1条 用語の定義 ～ 第20条 乗車装置を説明できるようになる。							
第15回	道路運送車両の保安基準及び道路運送車両の保安基準の細目を定める告示	保安基準第23条 通路 ～ 第32条 前照灯等を説明できるようになる。							
第16回	道路運送車両の保安基準及び道路運送車両の保安基準の細目を定める告示	保安基準第34条 車幅灯 ～ 第55条 基準の緩和を説明できるようになる。							
第17回	定期試験	定期試験							
教科書	一級自動車整備士 エンジン編 機器の構造 法令教材 道路運送車両法 保安基準ハンドブック								
参考書									
成績評価	単位認定 60 点以上 出席率80%以上 (期末試験70%、態度点15%、小テスト又はノート点15%で評価)								
履修のポイント	各分野の終了時点で確認試験を行なう。								
オフィス・アワー	随時								

平成30年度 シラバス

科目名	業界研究		担当者	西岡 正 (渋谷 健治)	学科	一級自動車整備科	開講期	H33前期	
区分	専門科目 (一級自動車整備科)	必須	単位 (時間)	2単位 (60)	学年	4学年	曜日 時間		
授業の概要	<p>○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てもらう。</p> <p>○整備主任者技術(法令)研修資料をベースに、各メーカーの最新技術、及び最新の保安基準の内容を理解する。</p>								
学習目的	<p>○自動車メーカーの沿革、思考を理解し、どのような組織なのかを理解させる。</p> <p>○自動車を取り巻く業界についての研究をし理解させる。</p> <p>○整備主任者研修資料について研究をし理解させる。</p>								
学習目標	<p>○自動車メーカーの概要説明ができるようになる。</p> <p>○自動車整備振興会主催の整備主任者(技術及び法令)研修内容を理解し説明できるようになる。</p>								
授業計画									
回	主題	授業内容					備考		
第1回	自動車業界の概要	自動車業界の関連産業、世界の販売台数、保有台数、生産台数							
第2回	自動車の歴史研究	グループにて、興味のある自動車の歴史について調査							
第3回	自動車の歴史研究	グループにて、伝えたい事を話し合い							
第4回	自動車の歴史研究	グループにて、パワーポイントを使用しまとめる。							
第5回	自動車の歴史研究	各グループにて発表							
第6回	整備主任者技術研修会資料	整備振興会主催の整備主任者技術研修資料から各メーカーの最新技術について学び説明できるようになる。							
第7回	自動車関連記事を新聞より抜粋する	自動車に関連する記事を見つけ出し、詳細を理解して説明できるようにする。							
第8回	自動車関連記事を新聞より抜粋する	自動車に関連する記事を見つけ出し、詳細を理解して説明できるようにする。							
第9回	自動車関連記事を新聞より抜粋する	自動車に関連する記事を見つけ出し、詳細を理解して説明できるようにする。							
第10回	自動車関連記事を新聞より抜粋する	自動車に関連する記事を見つけ出し、詳細を理解して説明できるようにする。							
第11回	自動車関連記事を新聞より抜粋する	自動車に関連する記事を見つけ出し、詳細を理解して説明できるようにする。							
第12回	自動車関連記事を新聞より抜粋する	自動車に関連する記事を見つけ出し、詳細を理解して説明できるようにする。							
第13回	自動車関連記事を新聞より抜粋する	自動車に関連する記事を見つけ出し、詳細を理解して説明できるようにする。							
第14回	確認試験	確認試験							
第15回	自動車メーカーについて分析する	自動車メーカーの沿革、思考及び、資本金、或いは総資産、純利益等について調べ説明できるようになる。							
第16回	自動車メーカーについて分析する	自動車メーカーの沿革、思考及び、資本金、或いは総資産、純利益等について調べ説明できるようになる。							
第17回	自動車メーカーについて分析する	自動車メーカーの沿革、思考及び、資本金、或いは総資産、純利益等について調べ説明できるようになる。							
第18回	自動車業界記事について分析する。	自動車新聞より近未来の新技术の記事について調べて説明できるようになる。							
第19回	確認試験	確認試験							
第20回	自動車業界記事について分析する。	自動車新聞より近未来の新技术の記事について調べて説明できるようになる。							
第21回	自動車業界記事について分析する。	自動車新聞より運送事業用自動車による事故の記事について調べて説明できるようになる。							
第22回	自動車業界記事について分析する。	自動車新聞より運送事業用自動車による事故の記事について調べて説明できるようになる。							
第23回	自動車業界研究	自動車工学より外部診断機について調べ説明できるようになる。							
第24回	自動車業界研究	自動車工学より外部診断機について調べ説明できるようになる。							
第25回	自動車業界研究	自動車工学より近年の新技术車について調べ説明できるようになる。							
第26回	自動車業界研究	自動車工学より近年の新技术車について調べ説明できるようになる。							
第27回	確認試験	確認試験							
第28回	自動車検査員研修	整備主任者法令研修に準じた内容を理解し説明できるようになる。							
第29回	自動車検査員研修	整備主任者法令研修に準じた内容を理解し説明できるようになる。							
第30回	自動車検査員研修	整備主任者法令研修に準じた内容を理解し説明できるようになる。							
第31回	自動車検査員研修	整備主任者法令研修に準じた内容を理解し説明できるようになる。							
第32回	自動車業界研究	自動車工学より「誰にもわかる自動車の点検整備」について調べ説明できるようになる。							
第33回	自動車業界研究	自動車工学より「誰にもわかる自動車の点検整備」について調べ説明できるようになる。							
第34回	期末試験	期末試験							
教科書									
参考書									
成績評価	単位認定 60 点以上 出席率80%以上 (期末試験70%、態度点15%、小テスト又はノート点15%で評価)								
履修のポイント	随時								
オフィス・アワー									

平成30年度 シラバス

科目名	I D 研究		担当者	喜多 好洋	学科	一級自動車整備科	開講期	H32前期
区分	専門科目 (講義)	必修	単位 (時間)	1単位 (30時間)	学年	3学年	曜日 時限	
授業の概要	厚生労働省の下に都道府県知事が発行する「職業訓練指導員（自動車整備科）」資格取得を視野に入れながら指導員として求められるスキル、コンプライアンス等に関して講義する。 また、同学年で実施する指導員実習と連動して進める事により、知識レベルだけでなく指導技術についても身に付けていく。							
学習目的	入社後に指導員の立場に立つ事を想定し、知識レベル・技術レベルだけでなくコンプライアンス上に於いても意識・指導できる人材のとして成長する。また、一つの目標として「職業訓練指導員」に資格試験に挑戦する。							
学習目標	一級自動車整備士として、また指導員として必要な指導知識・スキルの習得。 職業訓練指導員の取得。							
授 業 計 画								
回	主 題	授 業 内 容					備 考	
第1回	職業訓練原理	職業訓練の沿革と現状、目的と役割について説明できる。						
第2回	教科指導方法	訓練計画の立て方を学び、実際の訓練計画を作成できる。						
第3回	教科指導方法	指導環境の準備と指導の進め方を学び、実際に指導計画を立てる事ができる。						
第4回	教科指導方法	教材の活用と指導の工夫を考え、訓練評価についてもできる様になる。						
第5回	安全衛生	安全衛生の意義、発生状況を示す指標と発生状況について考え、災害原因について防止対策をたてる事ができる。						
第6回	安全衛生	安全衛生管理体制とその業務において、検討項目や実施項目を事業場に合わせて明らかにする事ができる。						
第7回	確認試験	確認試験を実施し、習得度の確認と理解度の向上を図る。						
第8回	訓練生の心理	訓練生の生涯発達心理と技能習得心理をそれぞれ理解し、個人差に応じ指導方法を改善する事ができる。						
第9回	生活指導	生活指導上の留意点を意識し、集団指導・個人指導に分けて考察する事ができる。						
第10回	職業能力開発促進法	職業能力開発促進法の基本理念と開発計画の概要を把握、説明する事ができる。						
第11回	職業安定法	職業安定法の目的と意義について、概要を把握し説明する事ができる。						
第12回	雇用対策法	雇用対策法の目的と役割について、概要を把握し説明する事ができる。						
第13回	雇用保険法	雇用保険法の目的と性格について、概要を把握し説明する事ができる。						
第14回	労働基準関係法	労働基準関係法の役割と原則について、概要を把握し説明する事ができる。						
第15回	事例研究	指導方法の事例を研究し、実際に指導案を作成できる。						
第16回	確認試験	職業訓練指導員試験を想定した問題を使用し、確認試験を実施。						
第17回	期末試験	期末試験						
教科書	職業訓練における指導の理論と実際							
参考書	職業訓練原理							
成績評価	単位認定 60 点以上 出席率80%以上 本試験70% 小テスト15% 態度点15%							
履修のポイント	各分野の終了時点で確認試験を行なう。確認試験にて70%未満の者は補習を行う。							
オフィス・アワー	随時							

平成30年度 シラバス

科目名	工作作業実習		担当者	今村龍平 中澤輝行	学科	自動車整備科 一級自動車整備科	開講期	H30前期
区分	専門科目 (実習)	必修	単位 (時間)	1単位 (27時間)	学年	1学年	曜日 時限	
授業の概要	各種機械工作機器・作業用工具等の使用方法、取り扱いを習熟させる。							
学習目的	機器類や作業用工具の取り扱いを習熟させ基本を理解させる。							
学習目標	1. 安全作業・整理・整頓・清掃の徹底 2. 機器類の取り扱いの理解度向上 3. 完成作品提出							
授 業 計 画								
回	主 題		授 業 内 容				備 考	
第1回	ねじ切り作業		タップ及びダイス作業の説明、ボール盤作業の説明 やすり掛け、弓のこ作業説明後、作品を完成させる。					
第2回	ツールBOXの作成		軟鋼板を加工に対する安全作業説明 スポット溶接作業説明後、作品を完成させる。					
第3回								
第4回								
教科書	基礎自動車整備作業 自動車整備工具・機器							
参考書								
成績評価	単位認定 60 点以上 出席率80%以上 (期末試験70%、態度点15%、レポート点15%で評価)							
履修のポイント	出席率80%以上							
オフィス・アワー	随時(実習場、HR教室)							

平成30年度 シラバス

科目名	測定作業実習		担当者	今村龍平 中澤輝行	学科	自動車整備科 一級自動車整備科	開講期	H30前期	
区分	専門科目 (実習)	必修	単位 (時間)	2単位 (52時間)	学年	1学年	曜日 時限		
授業の概要	計測器の基本的な取り扱い及び測定作業とその応用ができるように習熟させる。								
学習目的	測定技術を習熟させる。								
学習目標	1. 安全作業、整理整頓の習得 2. 各種測定機器等使用方法・取り扱い・測定技術の習得								
授業計画									
回	主題	授業内容					備考		
第1回	測定機器の取り扱い	1. トルクレンチの説明後トルクレンチによる測定 2. ノギスの説明後、ノギスによる部品測定作業 3. 安全指導							
第2回	測定機器の取り扱い	1. マイクロメータ説明後、マイクロメータによる部品測定作業 2. ダイヤルゲージ説明後、ダイヤルゲージによる部品測定作業 3. シリンダゲージ説明後、シリンダゲージによる部品測定作業							
第3回	測定機器の取り扱い	1.. 2気筒エンジン分解によるエンジン部品測定作業 2. 測定後組み付け作業、安全指導							
第4回									
教科書	基礎自動車整備作業 自動車整備工具・機器								
参考書									
成績評価	単位認定 60 点以上 出席率80%以上 (期末試験70%、態度点15%、レポート点15%で評価)								
履修のポイント	出席率80%以上								
オフィス・アワー	随時(実習場、HR教室)								

平成30年度 シラバス

科目名	機械加工応用測定実習		担当者	小林 建次	学科	一級自動車整備科	開講期	H32前期
区分	専門科目 (実習)	必修	単位 (時間)	1単位 (30時間)	学年	3学年	曜日 時限	
授業の概要	<p>金属加工のうち、手仕上げ加工の作業における基本姿勢及び使用する工具の取扱い方法並びに各種工作機械の安全な使用方法について学習する。金属材料の鉄鋼について、硬さの試験法及び金属組織の検査を行う。電気関係では、サーキット・テストの内部抵抗による測定誤差及びオシロスコープによる波形の読み方について学習する。故障診断に用いる外部診断機の取扱い方法について学習する。</p>							
学習目的	<p>○工作機械（ボール盤、研削盤、旋盤、フライス盤）の安全な取扱い方法を習得する。 ○鉄鋼材料に含まれる炭素含有量と熱処理による硬さ変化の関係を硬さ試験機で測定することにより理解させる。 ○サーキット・テストの内部抵抗による測定誤差について理解させる。</p>							
学習目標	<p>○工作機械（ボール盤、グラインダ、旋盤、フライス盤等）を使った金属加工の安全な作業ができること。 ○作業に必要な保護具が適切に使用でき、安全管理に関して十分な知識を習得していること。 ○金属材料のうち、炭素鋼を火花試験することにより、炭素含有量の多少がわかること。 ○金属材料の顕微鏡検査で組織の違いがわかること。</p>							
授業計画								
回	主題	授業内容					備考	
第1回	手仕上げ作業 工作機械の取扱い	仕上げによる金属加工。ヤスリ、タップ、ダイスが使えるようになる。工作機械による金属加工。旋盤・ボール盤が使えるようになる。						
	電気の計測実習 エンジンの測定実習	デジタル式サーキットテスタによる測定ができるようになる。 デジタル式サーキットテスタによる測定にて、電圧異常が判断できるようになる。 オシロスコープによる基本的な測定ができるようになる。 外部診断機を使用し、ECUの制御波形の読み取りができるようになる。						
第2回								
第3回								
第4回								
教科書	基礎自動車整備作業 機器の構造・取扱い 一級安全管理 機械工作の基礎							
参考書	各メーカー発行サービスマニュアル							
成績評価	単位認定 60 点以上 出席率80%以上 (期末試験70%、態度点15%、レポート点15%で評価)							
履修のポイント	各分野の終了時点で確認試験を行なう。確認試験にて70%未満の者は補習を行う。							
オフィス・アワー	随時							

平成30年度 シラバス

科目名	エンジン実習 I		担当者	西尾昌幸 竹下昌孝	学科	自動車整備課 一級自動車整備課	開講期	H30通期
区分	専門科目 (実習)	必修	単位 (時間)	1単位 (30時間)	学年	1学年	曜日 時限	
授業の概要	エンジン実習を行うことで、エンジンに関する基礎知識と技術を習得する。							
学習目的	3級ガソリン・エンジン自動車、3級ジーゼル・エンジン自動車の国家試験に合格できるレベルの基礎知識と技術を習得する。							
学習目標	<ul style="list-style-type: none"> ・ エンジンの分解・測定・組立から、各部品の名称・構造・作動を理解する。 ・ 5S（整理、整頓、清掃、清潔、安全作業）を身につけ、実行できるようになる。 ・ 工具及び一般測定器の取扱いを習得する。 							
授 業 計 画								
回	主 題		授 業 内 容				備 考	
第1回	2気筒エンジンの分解・組立実習		5S（整理、整頓、清掃、清潔、安全作業）を理解し、実行できるようになる。 ダイハツABエンジンの分解・組立を行い工具の名称と取扱い方、エンジンの各部品の名称・構造・作動を理解し実技試験にて60%以上を正解することが出来るようになる。					
第2回	4気筒OHVエンジンの分解・組立実習		トヨタ5Kエンジンの分解・測定・組立を行いOHVエンジンの各部品の名称・構造・作動を理解し、実技試験にて60%以上を正解することが出来るようになる。					
第3回	4気筒DOHCエンジンの分解・組立実習		トヨタ5Aエンジンの分解・測定・組立を行い、OHVエンジンとの違いや、DOHC（ハイメカツインカム）エンジンの各部品の名称・構造・作動を理解し、実技試験にて60%以上を正解することが出来るようになる。					
第4回	可変バルブタイミング機構のエンジンの分解・組立実習		三菱4G92エンジンを分解・組立を行い、可変バルブタイミング機構の構造・作動や、エンジン各部の測定・良否判定を理解し、実技試験にて60%以上の正解することが出来るようになる。					
第5回	4気筒直列ディーゼルエンジンの分解・組立実習		トヨタ2Cエンジンの分解・測定・組立を行い、ガソリンエンジンとの構造・作動の違いや、エンジン各部の良否判定、エンジン各部の名称・構造・作動を理解し、実技試験にて60%以上を正解することが出来るようになる。					
第6回	列型・分配型インジェクションポンプの分解・組立実習		列型・分配型インジェクションポンプの分解・組立を行い、列型と分配型インジェクションポンプの名称・構造・作動を理解し、実技試験にて60%以上を正解することが出来るようになる。					
第7回	4気筒水平対向エンジンの分解・組立実習		スバルEJ20エンジンの分解・測定・組立を行い、4気筒直列エンジンとの違いや、エンジン各部の良否判定ができるようになり、実技試験にて60%以上を正解することが出来るようになる。					
第8回	3気筒OHCエンジンの分解・組立実習		ダイハツEBエンジンの分解・測定・組立を行い、4気筒直列エンジンとの違い、エンジン各部の測定・良否判定ができるようになり、実技試験にて60%以上を正解することが出来るようになる。					
教科書	3級自動車ガソリン・エンジン、3級自動車ジーゼル・エンジン							
参考書	ガソリン・エンジン構造、ジーゼル・エンジン構造							
成績評価	単位認定 60点以上 出席率80%以上かつ、認定試験70%、態度点15%、レポート点15%							
履修のポイント	基準点に満たない場合は再試、再々試を行う。							
オフィス・アワー	随時							

平成30年度 シラバス

科目名	エンジン実習Ⅱ		担当者	西尾 昌幸 竹下 昌孝	学科	自動車整備科 一級自動車整備科	開講期	H31通期
区分	専門科目 (実習)	必修	単位 (時間)	6単位 (167時間)	学年	1学年	曜日 時限	
授業の概要	1年時に学んだガソリン・エンジン及び、ディーゼル・エンジンの本体や各装置の基本的な整備技術を理解した上で、より高度な整備技術や、エンジンの点検及び調整方法を身に付ける。							
学習目的	国家資格である、二級ガソリン自動車整備士及び、二級ディーゼル自動車整備士としての整備技術を身に付ける。							
学習目標	<ul style="list-style-type: none"> 正しい工具を使用し、マニュアルを見ながら正しい手順で整備作業が出来るようになる。 整備機器や各種テストを正しく使用し、エンジンや各装置の点検、調整が出来るようになる。 内燃機関総合性能試験機を使用し、内燃機関の性能試験及び、エンジン性能曲線図が作成出来るようになる。 フローチャートを用いた故障探究が出来るようになる。 							
授業計画								
回	主題		授業内容				備考	
第1回	ロータリ・エンジンの点検及び、測定		マツダ13Bロータリ・エンジンの分解及び、構成部品の点検と測定を行うことで、SSTの正しい使用方法及び、ロータリ・エンジンの特徴並びに、構成部品の名称と機能が説明出来るようになる。					
	シリンダ・ヘッドの亀裂点検及び、インジェクション・ノズルの点検、調整		いすゞ4JG2エンジンのシリンダ・ヘッドを用い、染色浸透探傷法によるシリンダ・ヘッドの亀裂点検が出来るようになる。スロットル・ノズルとホール・ノズルの違いが説明出来るようになるとともに、ノズル・テストを用いたインジェクション・ノズルの点検及び、調整が出来るようになる。					
第2回	列型インジェクション・ポンプの単体点検及び、分配型インジェクション・ポンプの噴射時期の調整		インジェクション・ポンプ・テストによる列型インジェクション・ポンプの点検、調整及びトップクリアランスの点検が出来るようになる。メジャリング・デバイスを使用し、分配型インジェクション・ポンプの燃料噴射時期の調整が出来るようになる。					
	フローチャートを用いたエンジンの故障探究		故障探究の手法を学び、フローチャートを用いたガソリン・エンジンの故障探究が出来るようになる。					
第3回	オイル・クリアランスの点検及び、4サイクル6気筒、ガソリン・エンジンのバルブタイミングと点火時期の調整		クランク・シャフトのオイル・クリアランスの点検及び、バルブ・タイミングと点火時期を正しく調整し、エンジンの始動が出来るようになる。					
	内燃機関の性能試験及び、エンジン性能曲線図の作成		内燃機関総合性能試験機の構造と取扱いを学び、エンジンの軸出力、軸トルク、燃料消費率、熱効率を算出しエンジン性能曲線図が作成出来るようになる。					
第4回	総合復習及び、国家試験受験対策		習熟度確認試験と解説及び、模擬試験の実施と解説					
教科書	二級ガソリン自動車(エンジン編)、二級ディーゼル自動車(エンジン編)、自動車整備工具・機器、自動車の故障と探究							
参考書	三級自動車ガソリン・エンジン、三級自動車ディーゼル・エンジン							
成績評価	単位認定 60 点以上 出席率80%以上 (期末試験70%、態度点15%、レポート点15%で評価)							
履修のポイント	正しい工具を用い、正しい手順で作業を行う。							
オフィス・アワー	随時							

平成30年度 シラバス

科目名	シャシ実習 I		担当者	川田安延・片岡信岳	学科	自動車整備科 一級自動車整備科	開講期	H30通期
区分	専門科目 (実習)	必修	単位 (時間)	6単位 (154時間)	学年	1学年	曜日 時限	
授業の概要	シャシの基本実習を行うことにより、整備の基礎知識や基礎技術の習得を図る。							
学習目的	整備士として必要なシャシの基礎知識を身につける。							
学習目標	1. 国家3級整備士試験合格レベルの技術を身につける。 2. 就職後の仕事に差し支えない整備士としての基礎知識を体得する。							
授 業 計 画								
回	主 題	授 業 内 容					備 考	
第1回	導入実習	工具の名称、選び方、使い方と自動車各部の名称 ガレージャッキとリジット・ラックの使い方 安全作業						
	総論、動力伝達装置	自動車の歴史、動力伝達装置 クラッチの構造、機能と分解できる。 クラッチ・ディスク測定ができる。 コイル・スプリング式クラッチ・カバーの分解・組立ができる。 スプリングの計測や及びレバーの調整ができる。						
第2回	動力伝達装置	トランス・ミッションの構造、機能と4速MT分解・組立ができる。 シンクロ・メッシュ機構、インタ・ロック機構が説明できる。 トランスファの分解・組立ができる。 FFトランスアクスルの分解・組立ができる。						
	動力伝達装置	ドライブ・シャフトとプロペラ・シャフトの構造が説明できる。 ファイナル・ギヤ及びデファレンシャル・ギヤの分解、 組立、調整ができる。						
	アクスル及びサスペンション	フロント・ストラットの分解・組立ができる。 リヤアクスル全浮動・半浮動の分解組立ができる。 スプリング及びショック・アブソーバの働きを説明できる。						
第3回	ステアリング装置	ステアリング操作機構、ギヤ機構、リンク機構が説明できる。 ラックピニオン型ギヤ及びボールナット型ギヤの分解・組立ができる。 インテグラル型ギヤの分解・組立ができる。						
	ホイール及びタイヤ	ホイール及びタイヤの呼称、タイヤの構造の違いを説明できる。 タイヤの脱着及びホイール・バランスが調整できる。 チューブ・タイプとチューブ・レスのタイヤのパンク修理ができる。						
第4回	ホイール・アライメント	キャンバ、キャスタ、キングピン傾角、ターニング・ラジアス アライメントの測定ができる。						
	ブレーキ装置	ブレーキ装置真空式制動倍力装置の差動が説明できる。 ブレーキの種類と構造、機能が説明できる。 ドラム・ブレーキとディスク・ブレーキ分解・組立とシールの 交換ができる。						
教科書	3級ガソリン・ジーゼル自動車シャシ編、							
参考書	シャシ構造 I 及び II、各整備要領書							
成績評価	単位認定 60 点以上 出席率80%以上、 定期試験70%(実技試験+筆記試験)、態度点15% レポート15%							
履修のポイント								
オフィス・アワー	随時							

平成30年度 シラバス

科目名	シャシ実習Ⅱ		担当者	川田安延・片岡信岳	学科	自動車整備科 一級自動車整備科	開講期	H31通期
区分	専門科目 (実習)	必修	単位 (時間)	6単位 (160時間)	学年	2学年	曜日 時限	
授業の概要	1年次に体得した基礎知識を基にその応用実習で、整備地識や技術の向上を図る。 不具合現象の確認ができ、的確な故障診断ができる知識を習得する。							
学習目的	整備士として必要なシャシの知識を身につける。 故障診断作業の技術を習得する。							
学習目標	1. 国家2級整備士試験合格レベルになるよう教科書等に則した内容の技術を身につける。 2. 就職後の仕事に差し支えない整備士としての基礎知識を体得する。							
授業計画								
回	主題	授業内容					備考	
第1回	動力伝達装置	オートマチック・トランスミッションの基礎 ・各構成部品の構造と働き、動力伝達、変速比が説明できる。 オートマチック・トランスミッションの応用 4速ATの分解組立作業ができ、3速ATとの違いが説明できる、 動力伝達 電子制御AT及びロックアップ機構が説明できる。 CVTの動きを見る。 ドライブシャフトの車両からの脱着及びオーバーホールが作業ができる。 差動制限型ディファレンシャルギヤの分解・組立ができ、ノーマルデフとの違い及び差動が説明できる。						
第2回	ステアリング装置	油圧式及び電動式パワー・ステアリングが説明できる。 油圧式PSラック・ピニオン型、インテグラル型、リンケージ型の分解組立ができる。 ギヤボックスのコントロールバルブ部比較とオイルポンプ分解組立、ができる。						
	ホイール・アライメント シャシ・イテでの車両性能の測定 走行性能曲線図の作成	CCKゲージ、ターニングラジアスゲージ、4輪アライメントテスト(ハンター)による測定 シャシ・イテでの車両性能の測定と走行性能曲線図の作成						
第3回	故障探求	動力伝達装置の故障探求、懸架装置の故障探求、制動装置の故障探求、 タイヤ・ホイールの故障探求、ステアリング装置の故障探求など 現象確認ができ、基本作業を、効率よく考えることができが						
	ブレーキ装置	フロント及びリヤ・ブレーキの分解点検組立、制動倍力装置の点検ができる。エア・ブレーキの構成部品の分解組立ができる。						
第4回	国家2級受験対策	過去問題に対する受験対策と新傾向の予想問題と解説						
教科書	2級・3級ガソリン・ジーゼル自動車シャシ編、							
参考書	シャシ構造Ⅰ及びⅡ、各整備要領書							
成績評価	単位認定 60点以上 出席率80%以上、 定期試験70%(実技試験+筆記試験)、態度点15% レポート15%							
履修のポイント								
オフィス・アワー	随時							

平成30年度 シラバス

科目名	電装実習 I		担当者	古瀬達生 高松久登	学科	自動車整備科 一級自動車整備科	開講期	H30前期	
区分	専門科目 (実習)	必修	単位 (時間)	6単位 (160時間)	学年	1学年	曜日 時限		
授業の概要	<p>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。</p> <p>電子・電気関係(計算含む)、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</p>								
学習目的	<p>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。</p>								
学習目標	<p>三級の自動車整備技能登録試験の合格者と同等の整備ができるようになる。サービススタッフとしての心構えやマナーを身につける。</p>								
授業計画									
回	主題	授業内容					備考		
第1回	サーキットテスタの使用法	アナログ式のテスタを使用できるようになる。 デジタル式のテスタを使用できるようになる。 電圧、電流、抵抗値を正確に測定ができるようになる。							
	電気の基礎 電圧、電流、抵抗 電気回路の測定	安定化電源、スイッチ、抵抗、バルブを使用して簡単な配線図通りに回路が組めるようになる。 また、テスタを使用しなくても電圧、電流、抵抗値が答えられるようになる。							
第2回	電気と磁気の各法則 コイルの誘導起電力	右ねじの法則及び右手親指の法則で、電磁石の極性が答えられるようになる。 フレミングの法則で、コイルの回転方向及び発生する電流の方向が答えられるようになる。							
	半導体 バッテリー	ダイオード・ツェナダイオード・発光ダイオード・ホトダイオード トランジスタ・コンデンサの各半導体の回路接続と点検ができるようになる。							
第3回	始動装置	アーマチュア、フィールド、ブラシ、マグネットスイッチの各装置の点検ができるようになる。 スタータの無負荷特性テストが行えるようになる。							
	充電装置	ロータ、ステータ、ダイオード、ボルテージレギュレータの各装置の点検ができるようになる。 オシロスコープが取り扱えるようになる。							
第4回	点火装置	イグニッションコイル、ハイテンションコード、スパークプラグの点検が行えるようになる。 スパークプラグの状態を見て、熱価の選択ができるようになる。							
	灯火装置 計器類 ボデー電装	灯火装置の回路が組めるようになる。 適切なリレーを使用して、回路が組めるようになる。 燃料計を例にして、指針の動く原理が説明できるようになる。 スイッチの導通表を基にワイパの回路が組めるようになる。							
教科書	基礎自動車工学、三級自動車ガソリンエンジン、三級自動車シャシ、三級自動車ジーゼルエンジン、電装品構造								
参考書	電装実習モジュール(各ローテーションで配布)								
成績評価	単位認定 60 点以上 出席率80%以上 (期末試験70%、態度点15%、レポート点15%で評価)								
履修のポイント	電気工学の座学と連動しているため、座学の授業でよく予習しておくこと。 実習中に不明な点は授業中もしくは授業後に教員に質問をして解決すること。								
オフィス・アワー	月～金の放課後								

平成30年度 シラバス

科目名	電装実習Ⅱ		担当者	高松 久登 古瀬 達生	学科	自動車整備科 一級自動車整備科	開講期	H31通期
区分	専門科目 (実習)	必修	単位 (時間)	6単位 (160時間)	学年	2学年	曜日 時限	
授業の概要	1年次に修得した基礎知識を土台に応用力を付け、整備技術の幅を広げる。 電気回路の故障診断に活用する診断機器・テスタ類の取り扱いが出来る技術を習得させる。							
学習目的	整備士として必要な電気の基礎を身につけ、故障診断を伴う作業の技術を習得する。							
学習目標	国家2級整備士試験合格レベルになるよう教科書等に則した内容の技術を身につける。 就職後の仕事に差し支えない整備士としての基礎知識を体得する。							
授 業 計 画								
回	主 題	授 業 内 容					備 考	
第1回	電気の基礎・電気回路	電気の基礎、オームの法則・T-01：単体部品と実車の測定 ・V-01：電圧についてA-01電流について ・R-01：抵抗について、OM-01：オームの法則						
	始動装置	・実車を使用してスタータ・モータの脱着、車上山点検 ・単体部品の分解、点検、測定、組立 ・クリップモータ作成、OP：クーリングファン脱着						
第2回	充電装置	・オルタネータ、ボルテージレギュレータ構造、機能 ・車上のオルタネータを脱着、発生電圧の測定、 ・中性点ダイオード付きオルタネータ出力特性						
	点火装置	・1年次の復習・点火時期の確認 ・車上山点火装置の取り外し・各部点検・イグナイタの点検						
第3回	空調装置	・実車を使用してコンプレッサの脱着 ・実車を使用してエバポレータの脱着 ・エアコン各部点検、整備						
	安全装置	・SRSエアバッグ、点検、脱着、展開 ・シートベルト、種類、機能、脱着 ・ハイブリット車両点検方法						
第4回	故障探求実習	・配線図読み取り方法 ・車両取り扱い方法 ・実車両の不具合確認、点検						
	電装実習まとめ	電装実習に関する受験対策						
教科書	二級ガソリンエンジン・二級ディーゼルエンジン・二級シャシ編・電装品構造							
参考書								
成績評価	単位認定 60 点以上 出席率80%以上 (期末試験70%、態度点15%、レポート点15%で評価)							
履修のポイント								
オフィス・アワー								

平成30年度 シラバス

科目名	総合実習 I		担当者	今村龍平 中澤輝行	学科	自動車整備科 一級自動車整備科	開講期	H30後期
区分	専門科目 (実習)	必修	単位 (時間)	3単位 (79時間)	学年	1学年	曜日 時限	
授業の概要	二輪自動車の学習と、自動車の日常点検および新車無料点検について							
学習目的	1. 二輪自動車を理解する。 2. 自動車の日常点検および新車無料点検を理解する。							
学習目標	1. 二輪自動車を分解・測定・組付けをして、構造・作動について理解する。 2. 自動車の日常点検や新車無料点検を反復練習して点検の流れを身につける。							
授 業 計 画								
回	主 題	授 業 内 容					備 考	
第1回	二輪自動車	1. フロントサスペンション分解、点検、組付け 構造を理解する。 2. キャブレータ分解、点検、組付け 部品の役割について理解する。 3. エンジン脱着、取付 各部品の構成について理解する。 4. 定期試験						
第2回	自動車の日常点検	1. 日常点検および新車無料点検の内容を理解し正確に作業する。 2. タイヤ脱着の基本作業、ブレーキを点検し残量を測定する。 3. 定期試験						
第3回		1. 小型車リアアクスル単体を使用して、リーディング・トレーリング式ドラムブレーキの自動調整機構の作動を理解し、正確に分解・組み立て作業する。 2. ストラット単体を使用して、ディスクブレーキの構造・作動を理解し、キャリパーO/Hが出来るようになる。 3. ストラット単体を使用して、コイルスプリングの脱着を行う。						
第4回								
教科書	三級二輪自動車、二級二輪自動車 自動車定期点検整備の手引き、三級自動車シャシ、三級自動車ガソリン・エンジン							
参考書								
成績評価	単位認定 60 点以上 出席率80%以上 (期末試験70%、態度点15%、レポート点15%で評価)							
履修のポイント	出席率80%以上							
オフィス・アワー	随時(実習場、HR教室)							

平成30年度 シラバス

科目名	総合実習Ⅱ		担当者	中澤輝行 今村龍平	学科	自動車整備科 一級自動車整備科	開講期	H31前期
区分	専門科目 (実習)	必修	単位 (時間)	4単位 (108時間)	学年	2学年	曜日 時限	
授業の概要	1. 溶接が出来るようになる。 2. 自動車定期点検が出来るようになる。							
学習目的	1. 溶接作業の基本と安全作業が出来るようになる。 2. 自動車定期点検の基本作業を理解する							
学習目標	1. アセチレン溶接、アーク溶接について、機器の特性及び取り扱いについて、安全に作業を進めるための注意すべき内容、実習を通じて出来るようになる。又ガス溶接、アーク溶接「受講済証」を習得するレベルまでの技術を身に付け事が出来る。 2. 日常点検や定期点検整備を記録簿に基づいて点検の流れや項目を理解して作業や各部品の良否判断が出来るようになる。							
授 業 計 画								
回	主 題	授 業 内 容					備 考	
第1回	アーク/ガス溶接	ガス・アーク溶接の基礎知識や基本作業の知識 アーク溶接/ストリンガビート、ウィーピング、突き合わせ、すみ肉 ガス溶接/溶かし込み、突き合わせ、溶断						
第2回	定期点検	定期点検（12ヶ月点検）の手順と作業 分解整備の概要説明、各メーカー車両にて点検作業をする。 また、故障探求を含める。						
		大型車両のブレーキが分解、点検、調整が出来るようになる。						
第3回								
第4回								
教科書	自動車定期点検の手引き、溶接プリント							
参考書								
成績評価	出席率80%以上、単位認定60点以上（期末試験70%、レポート15%、態度点15%）							
履修のポイント								
オフィス・アワー	随時（実習場、HR教室）							

平成30年度 シラバス

科目名	企業技術講習		担当者	外部講師 各担任と副担任	学科	自動車整備科 一級自動車整備科	開講期	H30前期
区分	専門科目 (実習)	必修	単位 (時間)	2単位 (50時間)	学年	1学年	曜日 時限	
授業の概要	国内メーカーや海外メーカーの自動車販売会社様の協力により行う技術講習会で、最新技術や業界の近況を知ることのできる授業 職業実践専門課程認証校としての取り組む授業							
学習目的	国内メーカーや海外メーカーの最新技術を現場で働くプロから学び新しい技術を身につけるとともに、就職活動にも役立つ業界研究を行う							
学習目標	<ul style="list-style-type: none"> 各メーカー様及び、担当していただく各企業様の内容に準じるため各回ごとに定める 下記授業計画は平成30年度の予定 							
授業計画								
回	主題		授業内容				備考	
第1回	企業連携による授業 01		EV, PHEVについて				京都三菱自動車様	
第2回	企業連携による授業 02		スカイアクティブテクノロジーとクリーンディーゼル				京滋マツダ様	
第3回	企業連携による授業 03		Honda SENSING 安全運転支援システム				ホンダベルノ滋賀様	
第4回	企業連携による授業 04		GIGAの外観や内装, タイヤの脱着, 下回りの点検				いすゞ自動車近畿様	
第5回	企業連携による授業 05		灯火パネルを使った故障診断 危険予知トレーニング				ネットヨタ京都様	
第6回	企業連携による授業 06		Eye Sight概要, 外部診断機取扱い リニアトロニック(i-CVT) エンジン(日常点検, 故障診断)				大阪スバル様	
第7回	企業連携による授業 07		EV構成部品の確認, IPDMオートアクティブテスト コンサルトⅢプラスを使用しての故障診断				近畿日産様	
第8回	企業連携による授業 08		指先の体操, 自動車に関する問題 タイヤ脱着, 故障探究, 部品の名称, 感応でのトルク締め				トヨタカローラ京都様	
第9回	企業連携による授業 09		アウディ, VWブランドの紹介 GOLFとA3の車両比較, イモビライザー, 挟み込み防止装置, アクティブテスト				ファーレン滋賀様	
第10回	企業連携による授業 10		SDT2(スズキ純正故障診断機)を用いた故障診断				スズキ自販京都様	
第11回	企業連携による授業 11		燃料電池車(MIRAI)の構造と点検				京都トヨタ様	
第12回	企業連携による授業 12		物流システムとフォークリフト				トヨタL&F様	
第13回	企業連携による授業 13		未定				京都・滋賀ダイハツ様	
第14回	企業連携による授業 14		先進安全装置 プリクラッシュセーフティーシステム				京都トヨペット様	
第15回								
第16回								
第17回								
教科書	なし							
参考書	各企業様からの資料							
成績評価	単位認定 60 点以上 出席率80%以上 (レポート点100%で評価)							
履修のポイント								
オフィス・アワー								

平成30年度 シラバス

科目名	高度エンジン整備実習		担当者	小林 建次	学科	一級自動車整備科	開講期	H32通期
区分	専門科目 (実習)	必修	単位 (時間)	5単位 (140時間)	学年	3学年	曜日 時限	
授業の概要	エンジンの不具合原因の診断に必要な内部理解を深める事を念頭に分解・測定を行い組付・試走を行う。電子制御式燃料噴射装置、電子点火装置等、エンジン系の電気回路の点検を習得させる。筒内噴射式エンジン等の点検・分解に加え、輸入車のエンジンについても構造の違いを理解させる。							
学習目的	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、国産と輸入車による機構や整備方法の違い、筒内噴射式エンジンの構造を学ぶ。加えて、エンジ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。							
学習目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 国家試験(一級小型自動車整備士)合格レベルへの技術の習得。 2. 2級レベルの作業・知識の完全理解をベースに、一級整備士としての技術の習得。 3. コンプライアンス等も含め、第一線で活躍できる知識・技術の習得。 							
授業計画								
回	主題		授業内容				備考	
第1回	(実車) 三菱 4A91型エンジン脱着・分解・点検・組付		FF・ガソリン・直4縦置きMIVEC・CVT搭載車のエンジン取り外しと分解ができるようになる。 測定・良否判定を行い、交換必要部品の選定ができるようになる。					
	(単体) BMWエンジン(M50VANOS型) 分解・組付		輸入車特有の機構の確認と測定・良否判定。可変バルブ(VANOS)に構造と作動を確認。加えて、メーカーによる可変バルブ機構について説明できるようになる。 輸入車の可変バルブ(VANOS)付きエンジンの分解・測定・良否判定ができるようになる。					
第2回	(実車) トヨタ K3VE型エンジン脱着・分解・点検・組付		FR・ガソリン・直4縦置きMT搭載車のエンジン取り外しと分解ができるようになる。 測定・良否判定を行い、交換必要部品の選定ができるようになる。					
	(単体) 筒内噴射式Eg(三菱GDI 4G64・93) トヨタD4 3SFES)OH		筒内噴射式エンジンの燃焼方式と機構、メーカーによる違いを説明できるようになる。 筒内噴射式エンジンの組付けと調整ができるようになる。 筒内噴射式エンジンの分解・測定・良否判定ができるようになる。					
第3回								
第4回								
教科書	自動車新技術、エンジン電子制御装置							
参考書	各メーカー発行サービスマニュアル							
成績評価	単位認定 60 点以上 出席率80%以上 (期末試験70%、態度点15%、レポート点15%で評価)							
履修のポイント	各分野の終了時点で確認試験を行なう。確認試験にて70%未満の者は補習を行う。							
オフィス・アワー	随時							

平成30年度 シラバス

科目名	高度シャシ整備実習		担当者	小林 建次	学科	一級自動車整備科	開講期	H32通期	
区分	専門科目	必修	単位 (時間)	5単位 (140時間)	学年	3学年	曜日		
	(実習)						時限		
授業の概要	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AT・CVT・EPS・HV用トランスアクスルを中心に実習。進級前までに、実際の現場に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。								
学習目的	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、シャシ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。								
学習目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 国家試験（一級小型自動車整備士）合格レベルへの技術の習得。 2. 2級レベルの作業・知識の完全理解をベースに、一級整備士としての技術の習得。 3. コンプライアンス等も含め、第一線で活躍できる知識・技術の習得。 								
授業計画									
回	主題	授業内容					備考		
第1回	(実車) 独立懸架式・車軸懸架式 リア・アクスル脱着・OH	独立懸架式と車軸懸架式それぞれの取外し時の手順と注意点を学び、またその作業を通して、他の実習作業の基本を身に付ける。							
	(実車) 独立懸架式・車軸懸架式 リア・アクスル脱着・OH	アクスル内のファイナルギヤ、及びディファレンシャルの測定と良否判定・調整を行う事により、不良時に発生する症状が判断できる。独立懸架式と車軸懸架式それぞれの組み付け時の手順と注意点を学ぶ。またその作業を通して、一連の流れの構築ができる。							
第2回	(単体) トヨタ・プリウス用トランスアクスル 分解・組付	HV用トランスアクスルの作動原理について学び、また実際に分解して構造を説明できる様になる。							
	(実車・単体) 三菱電子制御式CVTの点検 分解・組付	三菱電子制御式CVTの車上点検の方法をマスターし、測定・良否判定を行う事により故障診断ができる様になる。							
第3回	安全作業 基本点検 ボデーコート	日常・1ヶ月・6ヶ月レベルの点検ができる。 納車準備とボデーコート技術の習得とお客様の車両意識を養う。独立懸架式と車軸懸架式それぞれの取外しが確実にできる。							
第4回									
教科書	自動車新技術、シャシ電子制御装置総合診断・環境保全・安全管理、法令教材、自動車検査ハンドブック								
参考書	各メーカー発行サービスマニュアル								
成績評価	単位認定 60 点以上 出席率80%以上 (期末試験70%、態度点15%、レポート点15%で評価)								
履修のポイント	各分野の終了時点で確認試験を行なう。確認試験にて70%未満の者は補習を行う。								
オフィス・アワー	随時								

平成30年度 シラバス

科目名	応用電装品整備実習		担当者	小林 建次	学科	一級自動車整備科	開講期	H32通期
区分	専門科目 (実習)	必修	単位 (時間)	5単位 (140時間)	学年	3学年	曜日 時限	
授業の概要	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本を再度、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。また、コンバートEV車を製作する過程を通して、電気自動車の制御方法について学習する。							
学習目的	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。							
学習目標	1. 国家試験(一級小型自動車整備士)合格レベルへの技術の習得。 2. 2級レベルの作業・知識の完全理解をベースに、一級整備士としての技術の習得。 3. 配線図からの故障箇所の絞込みの力をつけ、実車による確認を通して故障診断ができる知識・技術の習得。							
授業計画								
回	主題		授業内容				備考	
第1回	(単体) デジタルサーキットテスタの使用 電気回路の製作と測定		安全作業について、全員で確認と検証。デジタルサーキットテスタの使用 方法、種類と違い・確度等を理解し、デジタルテスタを使用できる。 各自で回路図を作成し、全員で検証する事により、配線図の読み取り ができるようになる。 作成した回路図を基に、実際に配電盤を製作する。					
	(単体) 電気回路の故障設定と測定・診 断		製作した配電盤にて各部の測定値を予測後、実測して測定値との違 いを検証する事により、テスタによる確実な測定ができるようになる。 製作した配電盤に故障を設定し、実測する事により、テスタによる故 障診断ができるようになる。					
第2回	(実車) テスター・診断器での測定・診断		充電装置・点火装置と吸気装置回路の測定・故障診断、外部診断器 によるDTC・フリーズフレームデータ。外部診断機によるデータモニ ター・アクティブテストについて説明できるようになる。 実際に故障を設定し、外部診断器にて故障箇所の特定・診断ができ るようになる。					
	(実車) 電気自動車1・3号車改修・測 定・実走		コンバートEV車の改修(1・3号車)加えて、1号車を使用しDCモータ 制御について説明できるようになる。 バッテリー容量や前面投影面積、路面抵抗等から電気自動車の航 続距離が算出できるようになる。					
第3回	(実車) 電気自動車・HV車		電気自動車について、その特性や整備方法。またメーカーによる違 いを理解し、新技術車両の点検整備ができるようになる。 HV車について、その特性や整備方法。またメーカーによる違いを理 解し、新技術車両の点検整備ができるようになる。					
第4回								
教科書	自動車新技術、エンジン電子制御装置、シャシ電子制御装置							
参考書	各メーカー発行サービスマニュアル、EVスーパーハンドブック							
成績評価	単位認定 60 点以上 出席率80%以上 (期末試験70%、態度点15%、レポート点15%で評価)							
履修の ポイント	各分野の終了時点で確認試験を行なう。確認試験にて70%未満の者は補習を行う。							
オフィス ・アワー	随時							

平成30年度 シラバス

科目名	高度故障探究実習		担当者	小林 建次	学科	一級自動車整備科	開講期	H32後期
区分	専門科目	必修	単位 (時間)	3単位 (86時間)	学年	3学年	曜日	
	(実習)						時限	
授業の概要	実際に実習車に故障を設定し、又は班毎に設定させ不具合原因を見つけ出すための手段を習得させる。各種診断機器を活用し、作業効率の良い手順に加え、五感を活用した診断方法を習得させる。加えて、HV車のバッテリーを取り外して全てのHVバッテリーモジュールの状態を測定・確認を行う。							
学習目的	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、3年生の12月までに学んだ内容を活かして故障診断の技術・知識を向上させる。							
学習目標	1. 国家試験(一級小型自動車整備士)合格レベルへの技術の習得。 2. 2級レベルの作業・知識の完全理解をベースに、一級整備士としての技術の習得。 3. 事前に設定してある故障の発見と修理に加えて、故障したときの現象や各種数値を予測し実際に故障を設定できるレベルへの到達。							
授 業 計 画								
回	主 題	授 業 内 容					備 考	
第1回	(実車) トヨタ アクア ホンダシビックHV HVバッテリーの取外し・測定 ※1	HV車の取り扱い及び、HVバッテリーの取外しの注意事項の確認を説明できるようになる。						
	(実車) トヨタ キャミ 故障探究 クラッチ ※1	クラッチの切れ不良・滑り等の確認、取外し・分解しての測定、良否判定を実施し、説明できるようになる。						
第2回	(実車) コルト・シビック・アクア・アウトランダー-他 故障探究 エンジン系統 ※2	燃料系統・点火系統・各種センサ類(エンジンに関係するもの)の故障診断を実施し、説明できるようになる。						
第3回								
第4回								
教科書	自動車新技術、エンジン電子制御装置、シャシ電子制御装置							
参考書	各メーカー発行サービスマニュアル							
成績評価	単位認定 60 点以上 出席率80%以上 (期末試験70%、態度点15%、レポート点15%で評価)							
履修のポイント	各分野の終了時点で確認試験を行なう。確認試験にて70%未満の者は補習を行う。							
オフィス・アワー	随時							

平成30年度 シラバス

科目名	検査作業実習		担当者	中澤輝行・今村龍平	学科	自動車整備科 一級自動車整備科	開講期	H31後期
区分	専門科目 (実習)	必修	単位 (時間)	2単位 (59時間)	学年	2学年	曜日 時限	
授業の概要	自動車の車検、検査作業の学習							
学習目的	自動車の車検、検査作業の知識を身につけて、検査機器を使用して検査をする							
学習目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 自動車整備作業の記録簿の記入や、検査の実務が出来るようになる。(京都府運輸支局見学を含む) 2. 車検整備作業の箇所と流れが分かり作業が各箇所の基準を基に正確な整備作業が出来るようになる。 3. 検査する箇所の測定、点検、調整が検査機器を使用して出来るようになる。 4. 自動車の保安基準が理解出来るようになる。 							
授業計画								
回	主題	授業内容					備考	
第1回	自動車の検査作業	検査ラインを使った完成検査が出来るようになる。 検査作業が記録簿に基づいて作業が出来、部品の良否判断や各部の調整が出来るようになる。						
第2回								
第3回								
第4回								
教科書	自動車定期点検整備の手引き、法令、2, 3級シャシ							
参考書								
成績評価	単位認定：出席率80%以上、認定試験60点以上（期末試験70%、レポート点15%、態度点15%）							
履修のポイント	各分野ごとの確認テストで60%以下のものは後日、復習授業を行う。							
オフィス・アワー	随時（実習場、HR教室）							

平成30年度 シラバス

科目名	自動車検査作業実習		担当者	小林 建次	学科	一級自動車整備科	開講期	h32前期
区分	専門科目	必修	単位 (時間)	1単位 (30時間)	学年	3学年	曜日	
	(実習)						時限	
授業の概要	道路運送車両の保安基準に照らして、自動車が基準に適合していることを確認するための検査方法を学習する。 検査の実施方法として、目視による方法、テスト・ハンマを使った方法、検査用機器を使った方法により検査の実習を行う。							
学習目的	目視により保安基準の不適合箇所が見つげられること。 テスト・ハンマの打音により、ネジの緩みが見つげられること。 検査用機器を使用した自動車の機能が測定でき、測定データにより適合・不適合の判断ができること。							
学習目標	目視により保安基準の不適合箇所が見つげられること。 テスト・ハンマの打音により、ネジの緩みが見つげられること。 検査用機器を使用した自動車の機能が測定でき、測定データにより適合・不適合の判断ができること。							
授業計画								
回	主題		授業内容				備考	
第1回	同一性の確認 車両の計測 自動車の構造検査		自動車検査証と検査車両の確認ができるようになる。 車両の寸法計測が正しく実施できるようになる。 保安基準に沿って正しく車両の適合検査を実施できるようになる。					
	自動車の装置検査 自動車検査機器		保安基準に沿って正しく車両の適合検査を実施できるようになる。					
第2回								
第3回								
第4回								
教科書	自動車検査ハンドブック 法令教本							
参考書	定期点検の手引き							
成績評価	単位認定 60 点以上 出席率80%以上 (期末試験70%、態度点15%、レポート点15%で評価)							
履修のポイント	各分野の終了時点で確認試験を行なう。確認試験にて70%未満の者は補習を行う。							
オフィス・アワー	随時							

平成30年度 シラバス

科目名	指導員実習		担当者	喜多 好洋	学科	一級自動車整備科	開講期	H32通期
区分	専門科目 (実習)	必修	単位 (時間)	2単位 (61時間)	学年	3学年	曜日 時限	
授業の概要	I D研究(学科)にて取得を目指す「職業訓練指導員」も視野に入れ、連動した内容を行うとともに、指導者として求められる人間力として立ち振る舞いや話し方、プレゼン力、説明力についても磨いていく。 加えて後期にはリーダーシップやチーム運営について、各界の著名な人物を例にあげ全員で検討、討議していく。							
学習目的	指導者やリーダーに求められる資質や基本能力、知識、マネジメントスキル、リーダーシップに加えてそれらを実践する為の行動力も磨き、入社後にも大きく成長できる人材となる。							
学習目標	一級自動車整備士として、また指導員として必要な指導知識・スキルの習得。 職業訓練指導員資格の取得。 指導技術「コーチング」の基本をクリアする。							
授 業 計 画								
回	主 題		授 業 内 容				備 考	
第1回	指導員に必要な意欲と責任感		第5回までの授業をとおして、リーダーとは何か、その責務と権限について説明できる様になる。					
第2回	指導員に必要な意欲と責任感		指導者の責務や考え方、行動の仕方について考える事ができる。					
第3回	指導員に必要な意欲と責任感		指導者として、後進の「変化」と「可能性」に着目する事ができる。					
第4回	指導員に必要な意欲と責任感		指導者とし後進の「成長する意識」を生み出す事について考える事ができる。					
第5回	指導員に必要な意欲と責任感		コーチングの概略を考える事ができる。					
第6回	信頼される指導者としての考え方と行動		第10回までの授業をとおして、指導者としての言動について意識できる事、また経営者目線でも考える事ができる様になる。					
第7回	信頼される指導者としての考え方と行動		指導者が持つべき3つの視点「PBP」とは何かを説明する事ができる。					
第8回	信頼される指導者としての考え方と行動		指導及びプレゼンテーションを行う際に必要なスキルの基本とは何かを検証する事ができる。					
第9回	信頼される指導者としての考え方と行動		決められた議題・内容にて実際にコーチングやプレゼンを行い、互いに改善点や良い点を指摘する事ができる。					
第10回	信頼される指導者としての考え方と行動		コーチングの3原則を踏まえて、互いの改善点や今後のを検討する事ができる。					
第11回	確認試験		確認試験を実施し、習得度の確認と理解度の向上を図る。					
第12回	コミュニケーション能力(報告・連絡・相談)と指示・指導		第15回までの授業をとおして、指導者として必要なコミュニケーションとは何かを考えられる人材となる。					
第13回	コミュニケーション能力(報告・連絡・相談)と指示・指導		7つのコミュニケーション技術の概略を説明する事ができる。					
第14回	コミュニケーション能力(報告・連絡・相談)と指示・指導		「聞く(傾聴)」「ペーシング」「質問」に必要なスキルを意識しながら話す事ができる。					
第15回	コミュニケーション能力(報告・連絡・相談)と指示・指導		「承認(アクノレジメント)」「フィードバック」に必要なスキルを意識しながら話す事ができる。					
第16回	コミュニケーション能力(報告・連絡・相談)と指示・指導		「提案」「要望(リクエスト)」に必要なスキルを意識しながら話す事ができる。					
第17回	コーチング・プロセス(目標達成までの流れ)		第20回までの授業をとおして、指導を行う為のコーチング・プロセスを考える事ができる。					
第18回	コーチング・プロセス(目標達成までの流れ)		コーチングにおける、6つの基本ステップについて説明できる。					
第19回	コーチング・プロセス(目標達成までの流れ)		目標の明確化のポイントについて、Want to型の目標を見付けだす。					
第20回	コーチング・プロセス(目標達成までの流れ)		現状の明確化のポイントについて、4つの視点を使い分ける事ができる。					
第21回	コーチング・プロセス(目標達成までの流れ)		ギャップの原因分析のポイントをおさえ、「自責」と「他責」を後進に考えさせる事ができる。					
第22回	確認試験		確認試験を実施し、習得度の確認と理解度の向上を図る。					
第23回	マネジメントとリーダーシップ		第25回までの授業に於いて、過去のコーチング事例を検証しマネジメントとリーダーシップについて考える事ができる様になる。					
第24回	マネジメントとリーダーシップ		自動車ディーラーのマネージャーのケースを検証して、ポイントとなる内容を読み取る事ができる。					
第25回	マネジメントとリーダーシップ		IT関連機器会社のケースを検証して、ポイントとなる内容を読み取る事ができる。					
第26回	マネジメントとリーダーシップ		生産効率が上昇した向上のケースを検証して、ポイントとなる内容を読み取る事ができる。					
第27回	マネジメントとリーダーシップ		離職率が低下した企業のケースを検証して、ポイントとなる内容を読み取る事ができる。					
第28回	確認試験		確認試験を実施し、習得度の確認と理解度の向上を図る。					
第29回	指導プランの作成と実践		実際に後進を指導する為のプランを作成する事ができる。また、実際に作成したプランを発表し、検証する。					
第30回	指導プランの作成と実践		実際に後進を指導する為のプランを作成する事ができる。また、実際に作成したプランを発表し、検証する。					
第31回	指導プランの作成と実践		実際に後進を指導する為のプランを作成する事ができる。また、実際に作成したプランを発表し、検証する。					
第32回	指導プランの作成と実践		実際に後進を指導する為のプランを作成する事ができる。また、実際に作成したプランを発表し、検証する。					
第33回	指導プランの作成と実践		実際に後進を指導する為のプランを作成する事ができる。また、実際に作成したプランを発表し、検証する。					
第34回	期末試験		期末試験					
教科書	職業訓練における指導の理論と実際							
参考書	職業訓練原理							
成績評価	単位認定 60点以上 出席率80%以上 本試験70% 小テスト15% 態度点15%							
履修のポイント	各分野の終了時点で確認試験を行なう。確認試験にて70%未満の者は補習を行う。							
オフィス・アワー	随時							

平成30年度 シラバス

科目名	技術コンクール指導実習		担当者	喜多 好洋	学科	一級自動車整備科	開講期	H33年度
区分	専門科目	必修	単位 (時間)	1単位 (30時間)	学年	4学年	曜日	
	(実習)						時限	
授業の概要	校内整備技術大会、及び整備振興会技術コンクールに向けて、4年生は3年生を指導して【T A制度】大会に挑む。外部診断機、サーキットテスト、計測機器等を駆使して。計測、1年定期点検整備項目、学科の各パートの合計で得点を競い合う。							
学習目的	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。 T A制度を設けることで教える難しさを理解させる。 より自分を磨ぐ事を習得させる。							
学習目標	1. T A制度で4年生が3年生を（自動車の知識及び技術）を教えることができる。 2. 計測機器の使い方を3年生に教えることができる。 3. 外部診断機（データモニタ分析、データ保存、呼び出し、比較etc）の基本的な使用方法を習得し、3年生に教えることができる。							
授業計画								
回	主題		授業内容				備考	
第1回	技術コンクール		計測機器を使用して、シリンダ、ピストン、バルブクリアランスを計測し使用可能かを判断でき、説明することができる。					
	技術コンクール		1年定期点検整備記録簿をベースに各項目について点検し保安基準適合か否かを見極める。及び説明できるようになる。					
	技術コンクール		国家試験レベルのエンジン及びシャシについて知識ををつけて、説明できるようになる。					
	技術コンクール		エンジン始動の基本、ダブルシュート等を理解し説明できるようになる。					
	技術コンクール		校内整備技術大会の準備及び練習を通して、下級生の指導ができる様になる。					
	技術コンクール		校内整備技術大会にて、チームメイト(下級生)の動きを把握し、指示が出せる様になる。					
教科書	エンジン電子制御装置、自動車新技術、シャシ電子制御装置 3級エンジン、シャシテキスト							
参考書	各車両配線図、整備書、一級小型筆記（問題と解説）基礎作業実習							
成績評価	単位認定 60 点以上 出席率80%以上 本試験 70%、レポート点数 15%、態度点 15%							
履修のポイント	各分野の終了時点で確認試験を行なう。確認試験の70%未満の者は 放課後に補習を行う。							
オフィス・アワー	随時							

平成30年度 シラバス

科目名	実務体験実習Ⅰ・Ⅱ		担当者	喜多 好洋	学科	一級自動車整備科	開講期	H33通期
区分	専門科目 (実習)	必須	単位 (時間)	10 単位 (270時間)	学年	4学年	曜日 時限	
授業の概要	<p>前期15日間(6月)、後期15日間(11月)に分け、各学生内定先にて体験実習を行う。 各社と打合せを行い、「点検実習」「故障探求」「総合診断」をバランス良く実作業の中で体験、指導して頂く。 実施期間中は、週一回担当教員が、各社を巡回し、学生の実習状況を確認する。尚、学生は毎日実習レポートを作成し、指導担当者に提出するものとする。教員はそのレポートにて出席カウントを行う。</p>							
学習目的	<p>実作業を体験(定期点検、故障探求、接客対応、作業管理、安全作業、応酬話法)し、より実践的なノウハウの習得を目的とする。 各学生の現段階でのキャリアビジョンの完成を完成させる。</p>							
学習目標	<p>1、各社の、就職後の要求レベルまでの到達(点検スキル、整備知識、業界知識、コミュニケーション能力etc) 2、キャリアビジョンを具体的且つ、経年的に完成させるレベルへの到達。(年数、役職、希望業務etc。試験にて確認、評価)</p>							
授 業 計 画								
回	主 題		授 業 内 容				備 考	
第1回	実務体験実習導入		各社の方針の確認、会社説明、施設案内等について、学生間で説明できる様になる。					
第2回	実務体験実習導入		各社の方針の確認、会社説明、施設案内等について、教員に対して説明できる様になる。					
第3回	接客対応 (受付、納車時の整備内容の説明)		受付、納車時の整備内容の説明ができる様になる。					
第4回	接客対応 (受付、納車時の整備内容の説明)		受付、納車時の整備内容の説明ができる様になる。					
第5回	作業管理 (受付～整備、完成検査、引渡まで)		受付～整備、完成検査、引渡までの一連の流れを説明できる。					
第6回	作業管理 (受付～整備、完成検査、引渡まで)		受付～整備、完成検査、引渡までの一連の流れを説明できる。					
第7回	安全管理 (災害防止のための取組)		災害防止のための取組について考える事ができる。					
第8回	安全管理 (災害防止のための取組)		災害防止のための取組について考える事ができる。					
第9回	体験実習導入(後期)		前期の振り返り、後期の目標についてを考え発表できる。					
第10回	応酬話法		問診、診断、定期点検の入庫勧誘の流れが説明できる。					
第11回	応酬話法		問診、診断、定期点検の入庫勧誘ができる。					
第12回	電話対応		納車後の調子伺い、呼び込みの流れが説明できる。					
第13回	電話対応		納車後の調子伺い、呼び込みができる。					
第14回	定期点検、故障診断実習		時間管理、作業工程について、考える事ができる。					
第15回	定期点検、故障診断実習		故障診断手順、ツール使用方法を習得し利用する事ができる。					
教科書	自動車検査員ハンドブック、自動車定期点検整備の手引き							
参考書	各社整備書関係、業務マニュアル他							
成績評価	単位認定 60 点以上 出席率80%以上、本試験70%、レポート点15%、態度点15%							
履修のポイント	Ⅰ(前期)はインターンシップ前後試験を実施。Ⅱ(後期)はインターンシップ前試験と通期試験を実施する。							
オフィス・アワー	巡回時							

平成30年度 シラバス

科目名	点検整備実習		担当者	喜多 好洋	学科	一級自動車整備科	開講期	H33年度	
区分	専門科目	必修	単位 (時間)	4単位 (117時間)	学年	4学年	曜日		
	(実習)						時限		
授業の概要	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。 愛車点検において、ティーチングアシスト(4年生→3年生)を行う。またその成果をコンクール形式にて評価する。								
学習目的	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。 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。								
学習目標	1. 関連法令の理解、点検実施要領において、国家試験(一級小型自動車整備士)合格レベルまでの知識到達。 2. 愛車点検(25分)、12ヶ月点検(60分)において、時間内に正確に行い、整備工場で即実践できるレベルまでの到達。 3. 接客対応、従業員との報、連、相において、必要なコミュニケーションを円滑に行えるレベルにする。								
授業計画									
回	主題	授業内容					備考		
第1回	点検整備の定義理解	関連法令、実際の処罰事例について講義。コンプライアンスの意識が上がる。 点検整備の定義、優先順位について講義。ビジネス観点(商品としての点検整備)と法令遵守観点について。効率と正確さの両立された点検を行うことができるようになる。							
	日常点検 愛車半年点検	日常点検の手順、方法についての講義、実習 愛車半年点検(プロケア10相当)の講義、実習。 (反復を通じ、標準時間内に正確な当該点検を実施できるようになる。)							
	法定12ヶ月点検 TA実施及びコンクール	12ヶ月点検の定義(愛車点検との違い)講義。 手順、方法について講義、実習。 法定12ヶ月点検を標準時間内に行えるようになる。 愛車点検においてTAを実施(4年生→3年生) その成果を校内技術大会形式にて確認。(3年、4年合同) TAと通じて、テーマごとに後輩育成できるようになる。							
	各種計測機器	車検ライン、騒音計の使い方、関連法令による基準値の講義。実習形式にて反復。検査機器の基本的な使い方使い方が身につく。その他まとめ							
第2回	愛車半年点検	愛車半年点検(プロケア10相当)の講義、実習。 整備説明の手順+アドバイスの記載方法について講義 実習。顧客の信頼を獲得できる説明アドバイスを行えるようになる。							
	法定12ヶ月点検	12ヶ月点検の定義(愛車点検との違い)講義。 手順、方法について講義、実習。 法定12ヶ月点検を標準時間内に行えるようになる。							
	法定12ヶ月点検	点検整備記録簿の記載方法について講義、実習。 正しく点検整備記録簿を書けるようになる。 整備説明、点検時のポイント解説。(反復練習)							
	各種計測機器	車検ライン、騒音計の使い方、関連法令による基準値の講義。実習形式にて反復。検査機器の基本的な使い方使い方が身につく。その他まとめ							
教科書	自動車定期点検整備の手引き、法令教材、自動車検査員ハンドブック								
参考書	点検整備記録簿、愛車点検チェックシート(YFC10)、各種整備書								
成績評価	単位認定 60 点以上 出席率80%以上、本試験70%、レポート点15%、態度点15%								
履修のポイント	各分野の終了時点で確認試験を行なう。確認試験の70%未満の者は補修を行う。								
オフィス・アワー	随時								

平成30年度 シラバス

科目名	エンジン故障診断実習		担当者	西岡	学科	一級自動車整備科	開講期	H33年度
区分	専門科目 (実習)	必修	単位 (時間)	4単位 (117時間)	学年	4学年	曜日 時限	
授業の概要	問診により、不具合、故障診断方法を推測する。 現象確認を行い、現象から故障診断方法、故障箇所を推測する。 インターネットからFAINESを使用し修理書、配線図、新車解説書を閲覧、必要な情報を探す。 外部診断機、サーキットテスタ、オシロスコープ等の診断計測機器を使用し故障探求を習得する。 国家試験対策							
学習目的	故障探求の習得 国家試験の合格							
学習目標	問診36項目が聞けるか。 現象に応じた現象確認が出来、ダイアグノーシスの点検が出来るか。 インターネットのFAINESの必要なページを開く事が出来るか。 外部診断機等の機器を使用し故障箇所を見つける事が出来るか。 国家模擬試験で合格レベル92点連続4回							
授業計画								
回	主題	授業内容					備考	
第1回	故障診断の習得	トラブルを設定した車両の問診、現象確認、外部診断機の操作、修理書、配線図での確認、故障診断の一連の流れを体験する。						
第2回	国家試験対策	過去問、分野別を中心に問題の解説						
第3回								
第4回								
教科書	エンジン電子制御装置、シャシ電子制御装置、自動車新技術、総合診断・環境保全・安全管理、法令教材							
参考書	各メーカー修理書・配線図・新型車解説書(FAINESも使用)、自動車整備士1級小型筆記問題と解説							
成績評価	単位認定 60 点以上 出席率80%以上 (期末試験70%、態度点15%、レポート点15%で評価)							
履修のポイント								
オフィス・アワー	随時							

平成30年度 シラバス

科目名	シャシ故障診断実習		担当者	喜多 好洋	学科	一級自動車整備科	開講期	H33年度
区分	専門科目 (実習)	必修	単位 (時間)	4単位 (117時間)	学年	4学年	曜日 時限	
授業の概要	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。							
学習目的	国国家資格(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通用する診断方法、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。							
学習目標	1. 配線図理解の国家試験(一級小型自動車整備士)合格レベルまでの到達。 2. 各コンポーネントの構造作動を説明出来るレベルに到達する。 3. 外部診断機(データモニタ分析、データ保存、呼び出し、比較etc)の基本的な使用方法を習得し、現象確認から外部診断機による診断、各種テスター使用による不具合箇所の特特定までの流れを、正確に行えるレベルまで到達する。							
授業計画								
回	主題		授業内容				備考	
第1回	制動装置の故障診断		制動装置の構造作動講義、故障診断実習実施。オシロスコープの使い方をマスターし、周波数信号センサの波形分析ができるようになる。					
	動力伝達装置の故障診断		構造作動の講義。整備技術、測定技術向上の訓練。重整備の基本的な流れ、考え方の講義。各種部品の良否判定、調整を行いながら質の高い診断ができるようになる。					
	振動騒音の故障診断		複数の音源による音圧レベルの算出方法を学び、実際に測定・計算が出来るようになる。タイヤのユニフォミティー不良による振動の故障診断実施。周波数計算からの分析が出来るようになる。					
	ステアリング装置の故障診断		EPSのシステム研究、計測。故障診断講義、実習。単体点検故障と制御の切り分けができるようになる。					
第2回	制動装置の故障診断		制動装置の構造作動講義、故障診断実習実施。の使い方をマスターし、周波数信号センサの波形分析ができるようになる。					
	動力伝達装置の故障診断		構造作動の講義。整備技術、測定技術向上の訓練。重整備の基本的な流れ、考え方の講義。各種部品の良否判定、調整を行いながら質の高い診断ができるようになる。					
	振動騒音の故障診断		複数の音源による音圧レベルの算出方法を学び、実際に測定・計算が出来るようになる。プロペラシャフト、シミ、の故障診断(振動解析)についての講義、実習。振動系の故障診断の基本的な流れを習得し、かつ振動周波数の分析が行えるようになる。					
	ステアリング装置の故障診断		サーキットテスタを使用しての故障診断技法とダイヤルゲージを使用した技法を学び、ボールジョイント等の目視点検が出来ない部品の内部故障を判断出来るようになる。					
教科書	エンジン電子制御装置、自動車新技術、シャシ電子制御装置							
参考書	各車両配線図、整備書、一級小型筆記(問題と解説)							
成績評価	単位認定 60 点以上 出席率80%以上、本試験 70%、レポート点15%、態度点 15%							
履修のポイント	各分野の終了時点で確認試験を行なう。確認試験の70%未満の者は補修を行う。							
オフィス・アワー	随時							

平成30年度 シラバス

科目名	電装品故障診断実習		担当者	西岡	学科	一級自動車整備科	開講期	H33年度
区分	専門科目 (実習)	必修	単位 (時間)	4単位 (117時間)	学年	4学年	曜日 時限	
授業の概要	充電器を作成し完成する。 基本的な充電の原理と定電圧制御、定電流制御の理解。 図面(CAD)を習得し部品の配置を行い、正確に工作する。 オシロスコープ、デジタルテスターの理解。 モーター制御(PWM)の理解。							
学習目的	充電器の制御を理解する。 オシロスコープの復習とデジタルテスターの確度分解能の計算の理解 モーター制御を理解する。							
学習目標	充電器を作成し正確に充電制御(電圧・電流制御)が出来るか。 12分以内に課題の図面(CAD)が正確に完成出来るか。 オシロスコープ、デジタルテスターの国家試験問題が解くことが出来る。 モーター制御(PWM)の回路を完成させ正確に作動するか。							
授業計画								
回	主題	授業内容					備考	
第1回	充電器の作成	充電器の基本的な作動理解 CADの復習、図面作成 充電器制御(電圧・電流)の理解 充電器作成(安全作業) 充電器作動確認						
第2回	オシロスコープの使用法の復習 デジタルテスターの確度計算 モーター制御理解	オシロスコープ、デジタルテスターの国家試験問題を実習で体感する。 モーター制御(PWM)を作成し波形の観測、作動の理解 ステッピングモーターの作動理解						
第3回								
第4回								
教科書	エンジン電子制御装置、シャシ電子制御装置、自動車新技術、総合診断・環境保全・安全管理							
参考書	JWCAD、LTSPICE電子回路シミュレータ							
成績評価	単位認定 60 点以上 出席率80%以上 (期末試験70%、態度点15%、レポート点15%で評価)							
履修のポイント								
オフィス・アワー	随時							

平成30年度 シラバス

科目名	サービスマイスター実習		担当者	西岡 正 (渋谷 健治)	学科	一級自動車整備科	開講期	H33前期	
区分	専門科目	必須	単位 (時間)	2 単位 61.2	学年	4学年	曜日		
	(理論)						時限		
授業の概要	整備知識、技術のみならず、昨今の整備業界に求められるスキルを醸成すべく、フォロー活動のノウハウ、質の高い問診のノウハウ、納車対応から売上管理までの知識を習得させる。また、指導教育のノウハウを理解させることにより、それぞれのキャリアアップの一助とする。								
学習目的	昨今目まぐるしく変化する市場に対応できる人材を目指す。高い整備技術のみならず、対応スキル、マネジメントスキル、事務処理スキル、教育指導スキルの習得を通じて、学生それぞれのキャリアアップの一助とする。								
学習目標	1. 接客対応の本質を分析し、高いレベルの対応力習得(クレーム対応を正確に行い、正しく上司に引き継げるレベル) 2. 整備料金の精算のノウハウを理解し、売り掛け管理の基礎を習得する。(売り掛け回転期間、現収率の計算、クレジットの仕組み、手形、小切手の種類や、法的定義) 3. 関係コンプライアンスの理解、遵守に必要な運用方法の習得 4. サービス収益の確保に必要な知識を習得する(在庫目標管理、サービス実績報告書、部品在庫回転期間分析書の分析、作成ができる)								
授業計画									
回	主題	授業内容					備考		
第1回	サービスマイスター概要展開	学生個人個人のサービスマイスター像について討議を通じ、マイスターに必要なスキルを理解した人材になる。							
第2回	昨今のサービススタッフへ求められる資質について	マイスター像についてグループ討議実施。フロント～メカニック～マネージャー～指導員への道を意識することにより、明確なキャリアビジョンをもった人材になる。							
第3回	問診、受け入れ点検について(フロント業務)	受け入れ点検の重要性、問診のポイントを理解し、常に作業指示までの正しい流れをイメージもてるようになる。							
第4回	サービススタッフの使命、業務の種類	組織内における役割を認識させ、フロント業務について目的と手段の整合性がとれるようになる。応用が効くようになる。							
第5回	サービス業界に関連するコンプライアンス	昨今の業界を取り巻く関連法令についてその重要性を実際の例を通じて、正しい対応ができるようになる。(PL法、粉飾決済etc)							
第6回	サービス業の本質の理解	サービスの特徴を正しく理解させ、機能的サービス(整備)、情緒的サービス(フロント)の連立を理解することにより、より質の高い接客ができるようになる。							
第7回	接客対応の心得極意	様々なケースにおける接客対応技術を、理解することにより、特にクレーム対応を行えるようになる。							
第8回	確認試験	確認試験							
第9回	整備料金の精算	売り掛け金の概要について正しく理解する。合わせて現金回収の必要性、そのためのスキルを理解習得することにより、受注から支払い管理までの流れで仕事を受けることができるようになる。							
第10回	整備料金の精算	売り掛け金の回収についてのノウハウを身につける。クレジットカード、小切手のリスクマネジメントの必要性を理解することにより、貸し倒れを防ぐ意識を持てるようになる。							
第11回	サービス収益の確保	フォロー活動の種類、必要性を理解する。リコール、クレームの取扱について。新車購入時からの計画的な在庫促進の意識が持てるようになる。							
第12回	保障制度について	各種内容の区分分けの理解。(クレーム修理、リコール、改善対策、サービスキャンペーンの違い)リコールなどについて最優先対応する意識が持てるようになる。							
第13回	自動車保険について	自動車保険の種類、必要性、取扱について 車販売店、整備工場の保険代理店としての役割を理解し、周辺利益確保の意識が持てるようになる。							
第14回	事故修理の受注	事故の受注について、協定、過失割合について仕組みを理解することにより、事故受付から売掛回収までの一連の流れを行うことができるようになる。							
第15回	部品、用品管理	部品の知識の醸成。標準在庫管理について 棚卸の概要、重要性について理解することにより、コスト管理等の施策を講じられるようになる。							
第16回	メカニック教育について	教育のポイント、教育方法、コーチングを理解することにより、正しく効率よく後輩指導ができるようになる。							
第17回	期末試験	期末試験							
教科書	フロントスタッフ業務習得書1～3(学生には必要なページについて都度コピー配布、ファイリング対応)その他日強プリント								
参考書	指導推進員育成ファイル、コーチング講習資料他								
成績評価	単位認定 60 点以上 出席率80%以上 (期末試験70%、態度点15%、小テスト又はノート点15%で評価)								
履修のポイント	各分野の終了時点で確認試験を行なう。確認試験の70%未満の者は補修を行う。								
オフィス・アワー	随時								

平成30年度 シラバス

科目名	総合診断実習		担当者	上野 義弘	学科	一級自動車整備科	開講期	H33通期
区分	専門科目 (実習)	必修	単位 (時間)	4単位 (122時間)	学年	4学年	曜日 時限	
授業の概要	総合診断(応接・接客・問診・診断・説明)を習得する							
学習目的	総合診断実習を通じて、お客様との接客、問診のスキルアップを図る							
学習目標	的確な問診、診断、わかりやすい説明、丁寧な接客、応接を習得することができ説明できるようにする。							
授業計画								
回	主題	授業内容					備考	
第1回	自動車整備に関する総合診断	自動車整備業界における整備工場という立場。サービス業という観点からお客様とのコミュニケーションの重要性を説明できるようにする。このことを理解することによりサービス(第三産業)であるということを説明できるようにする。						
	自動車整備に関する総合診断	コミュニケーション能力の一つとして場所やアイテムの重要性を説明できるようにする。引渡し時におけるポイント、お客様とのコミュニケーション方法を学び説明できるようにする。クレーム対処方法を学ぶをを説明できるようにする。						
第2回	ビジネスマナー上級知識	社会におけるマナーの重要性、学生と社会人、社会環境に対して自分の立ち位置、立ち振る舞いを説明できるようにする。基本マナーの習得、マナーとは何か(挨拶、身だしなみ、表情と姿勢、言葉遣い)を説明できるようにする。						
	ビジネスマナー上級知識	ビジネスマナーにおける序列と立場を説明できるようにする。ビジネス文章における言葉遣い文章の書き方を説明できるようにする。ビジネスでの心構え(時間、約束、目標意識、報連相)を説明できるようにする。ビジネスにおける一般常識(冠婚葬祭、地理地名、慣用句、漢字)を説明できるようにする						
第3回	応酬話法の実施	応酬話法の重要性を理解し、受付、問診、引渡し時に必要な項目を自ら考え説明できるようにする。問診時におけるポイント、トラブルの絞り込み方を説明できるようにする						
第4回								
教科書	総合診断							
参考書	なし							
成績評価	単位認定 60 点以上 出席率80%以上 (期末試験70%、態度点15%、レポート点15%で評価)							
履修のポイント	各分野の終了時点で確認試験を行なう。確認試験にて70%未満の者は補習を行う。							
オフィス・アワー	随時							

平成30年度 シラバス

科目名	損害保険募集人		担当者	各教員	学科	自動車整備科 一級自動車整備科	開講期	H31前期
区分	専門科目 (講義)	必修	単位 (時間)	1単位 (27時間)	学年	2学年	曜日 時限	
授業の概要	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							
学習目的	損害保険募集人資格 基礎単位と自動車単位の取得							
学習目標	損害保険の募集に関する知識を身に付け、顧客ニーズに応じたわかりやすい説明が行えるようになる。							
授業計画								
回	主題		授業内容				備考	
第1回	基礎単位 第1編 損害保険の基礎知識		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	"		第3章 保険の仕組み 第4章 損害保険商品					
第3回	基礎単位 第2編 保険募集の基本ルール		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	基礎単位 第3編 保険募集の基本と心構え		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	"		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	基礎単位 第4編 損害保険に周辺知識		第1章 損害賠償 第2章 社会保険					
第7回	"		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	自動車単位 第1編 商品の仕組み		第1章 リスクと保険					
第9回	"		第2章 自動車保険の補償内容 第3章 自賠償保険					
第10回	自動車単位 第2編 契約条件の確認		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	"		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	自動車単位 第3編 契約引受け・契約管理		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	"		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	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	模擬試験		模擬試験 基礎単位 模擬試験 自動車単位					
教科書	損害保険募集人一般試験 教育テキスト【基礎単位】及び【自動車単位】							
参考書								
成績評価	単位認定 60 点以上 出席率80%以上 (模擬試験70%、態度点15%、小テスト又はノート点15%で評価)							
履修のポイント								
オフィス・アワー								

平成30年度 シラバス

科目名	キャリアデザイン		担当者	各教員	学科	自動車整備科 一級自動車整備科	開講期	H30通期
区分	専門科目 (講義)	必修	単位 (時間)	2単位 (54時間)	学年	1学年	曜日 時限	
授業の概要	学校行事(入学式, 体育大会, 消防訓練, ほりかわ祭, 国内研修)や就職活動に向けた研修 資格取得(危険物取扱者)に向けた模擬試験 JAMCA全国統一模擬試験(3級)に向けた対策授業							
学習目的	<ul style="list-style-type: none"> ・学校行事に参加し学生間の親睦を深める ・企業様からの内定 ・資格の取得 							
学習目標	<ul style="list-style-type: none"> ・学校行事への積極的な参加 ・就職活動 ・危険物取扱者(乙4)合格 ・JAMCA全国統一模擬試験の好成績 							
授業計画								
回	主題		授業内容				備考	
第1回	入学式		テルサホール					
第2回	キャリアサポート室		ビジネスとコミュニケーションの基本					
第3回	"		"					
第4回	"		"					
第5回	スズキフレッシュマンセミナー		スズキ自販様による新人研修					
第6回	キャリアサポート室		ビジネスとコミュニケーションの基本					
第7回	体育大会		山城総合運動公園競技場(サッカー, 玉入れ, 綱引き, リレー)					
第8回	キャリアサポート室		ビジネスとコミュニケーションの基本					
第9回	"		"					
第10回	"		仕事の実践とビジネスツール					
第11回	夏休み企業訪問セミナー		訪問時の所作指導, 身だしなみ(服装, 頭髪)チェック					
第12回	危険物(乙4)模擬試験		危険物取扱者(乙4)模擬試験と解説					
第13回	"		"					
第14回	消防訓練		梅小路公園への消防避難訓練					
第15回	ほりかわ祭		学祭(イベントや模擬店など)					
第16回	"		"					
第17回	スズキ就活セミナー		スズキCS基礎講習会(お客様対応や仕事の基本)					
第18回	国内研修		フォルクスワーゲンジャパン豊橋本社施設見学					
第19回	安全運転啓蒙セミナー		技術アジャスターによる安全運転啓蒙講座					
第20回	キャリアサポート室		仕事の実践とビジネスツール					
第21回	合同企業説明会事前セミナー		ブースへの入り方, 書類の手渡し方など					
第22回	合同企業説明会		テルサホール					
第23回	キャリアサポート室		仕事の実践とビジネスツール					
第24回	"		"					
第25回	JAMCA模擬試験		3級ガソリン, 3級ジーゼル, 3級ヤシシ模擬試験と解説					
第26回	"		"					
第27回	"		"					
第28回	"		"					
第29回	"		"					
第30回	"		"					
教科書								
参考書								
成績評価	単位認定 60 点以上 出席率80%以上 (行事への積極的な参加, 模擬試験, 各種研修レポートで評価)							
履修のポイント								
オフィス・アワー								

平成30年度 シラバス

科目名	総合対策		担当者	喜多 好洋	学科	一級自動車整備科	開講期	H32前期
区分	専門科目 (講義)	選択	単位 (時間)	1単位 (30時間)	学年	3学年	曜日 時限	
授業の概要	一級自動車整備科の1・2年次に所定の単位を取得し、修了認定（国家二級受験資格取得）を受けた学生を対象に、3年次の10月に実施される登録試験（国家二級二輪自動車整備士）の合格を目指し講義する。							
学習目的	一級自動車整備士として、社会人となるまたは就職活動を行うにあたり2年修了時点で取得している「二級ガソリン自動車整備士」「二級ジーゼル自動車整備士」に加えて「二級二輪自動車整備士」を取得する事により、企業様から資格試験等に対する意欲をアピールすると共に、卒業時の登録試験まで間が空く事による資格への意識低下を防ぐ。							
学習目標	1. 国家試験（二級二輪自動車整備士）合格レベルの知識を習得する。 2. 二輪自動車と四輪自動車の違い、機構及び法令についても理解を深める事により、整備士としての幅を広げる。							
授業計画								
回	主題	授業内容						備考
第1回	基礎工学	単位の考え方に加えて、車速・出力・トルク・圧力（パスカル）の計算ができるようになる。						
第2回	基礎工学	燃料・潤滑油・グリス等に加えて、材料の特性や自動車の諸元について説明できるようになる。						
第3回	エンジン分野	バルブ・タイミングに加えて、バラサ機構について説明できるようになる。						
第4回	エンジン分野	潤滑装置に於いて、四輪車との共通部分とオイル・クーラ等、二輪車特有の機構の説明ができるようになる。						
第5回	エンジン分野	冷却装置と吸排気装置に於いて、四輪車との共通部分と二輪車特有の機構の説明ができるようになる。						
第6回	エンジン分野	燃料装置に於いて、インジェクションとキャブレタの違いとキャブレタの点検方法について、説明・実践できるようになる。						
第7回	確認試験	確認試験を実施し、習得度の確認と理解度の向上を図る。						
第8回	シャシ分野	動力伝達装置に於いて、クラッチやトランスミッション等での四輪車との違いを説明できるようになる。						
第9回	シャシ分野	動力伝達装置に於いて、ベルト式自動無断変速機やドライブ・チェーン等での四輪車との違いを説明できるようになる。						
第10回	シャシ分野	サスペンションやステアリング装置について、四輪車との違いを説明できるようになる。						
第11回	シャシ分野	タイヤの呼びや種類、ホイールについて、四輪車との違いを説明できるようになる。						
第12回	シャシ分野	ブレーキ装置について、四輪車との違いを説明できるようになる。						
第13回	電気装置	始動装置について、キック・スタータも含めた四輪車との違いを説明できるようになる。						
第14回	電気装置	充電装置と点火装置に於いて、四輪車との違いを説明できるようになる。						
第15回	電気装置	計器及び灯火について、各種ゲージの作動等、四輪車との違いを説明できるようになる。						
第16回	法令	車両法・定期点検・保安基準に於いて、四輪車との違いを説明できるようになる。						
第17回	期末試験	期末試験						
教科書	二級二輪自動車 三級二輪自動車 法令教材							
参考書	二輪自動車検査ブック							
成績評価	単位認定 60 点以上 出席率80%以上 本試験70% 小テスト15% 態度点15% 二級二輪自動車整備士の取得							
履修のポイント	各分野の終了時点で確認試験を行なう。確認試験にて70%未満の者は補習を行う。							
オフィス・アワー	随時							

2018 一級自動車整備科 シラバス

発行 <専>YIC京都工科自動車大学校

発行日 平成30年 4月 1日

編集 学校法人京都中央学院

〒600-8236 京都市下京区油小路通塩小路下る西油小路町 27 番地

TEL 075-371-4040 FAX 075-343-3821

本便覧の複写および無断転載を禁ずる。