

2018

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。

自動車整備科 教育課程

教育科目		教育内容	教科名	1年生		2年生		合計	
				単位	時間	単位	時間	単位	時間
必須科目 (講義)	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、電子理論	電気工学Ⅰ	1	34			1	34
			電気工学Ⅱ	1	34			1	34
		自動車の力学、数学	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
	数 学		1	34			1	34	
	材 料、 図 面	材 料・ 製 図	1	34			1	34	
	燃 料・ 潤 滑 剤	燃 料 油 脂			1	34	1	34	
	危 険 物 取 扱	危 険 物	1	34			1	34	
	自動車整備	エンジンの点検、整備	エンジン整備Ⅰ			1	34	1	34
			エンジン整備Ⅱ			1	34	1	34
		シャシの点検、整備	シャシ整備Ⅰ			1	34	1	34
			シャシ整備Ⅱ			1	34	1	34
		電装の点検、整備	電装整備Ⅰ			1	34	1	34
電装整備Ⅱ					1	34	1	34	
自動車の故障探究	故 障 探 究			1	34	1	34		
機器の構造・取扱い	整 備 作 業 機 器 測定機器、検査機器	検 査 機 器			1	40	1	40	
自動車検査	道路運送車両の保安基準	検 査 法			1	34	1	34	
自動車の整備に関する法規	道 路 運 送 車 両 法 道路運送車両法施工規則	法 規			1	34	1	34	
学科小計				11	374	12	414	23	788
必須科目 (実習)	工 作 作 業	手 仕 上 げ 工 作 機械工 作	工 作 作 業 実 習	1	30			1	30
	測 定 作 業	基 本 計 測	測 定 作 業 実 習	2	58			2	58
	自動車整備作業	エンジンの分解、点検、組立調整、検査、整備、故障探究	エンジン実習Ⅰ	6	176			6	176
			エンジン実習Ⅱ			6	186	6	186
		シャシの分解、点検、組立調整、検査、整備、故障探究	シャシ実習Ⅰ	6	176			6	176
			シャシ実習Ⅱ			6	186	6	186
		電装の分解、点検、組立調整、検査、整備、故障探究	電装実習Ⅰ	6	176			6	176
			電装実習Ⅱ			6	186	6	186
	二輪自動車の整備 ガス溶接、アーク溶接	総合実習Ⅰ	3	88			3	88	
		総合実習Ⅱ			4	120	4	120	
自動車の新機構(外部講師)		企 業 技 術 講 習	2	63			2	63	
自動車検査作業	自動車の定期点検整備 自動車の完成検査作業	検 査 作 業 実 習			2	66	2	66	
実習小計				26	767	24	744	50	1,511
必選 須択			キャリアデザイン	2	34			2	34
			損害保険募集人			1	34	1	34
選 択			企 業 研 究	1	34			1	34
			企 業 研 修			1	34	1	34
			ビ ジ ネ ス 能 力			1	34	1	34
			ビ ジ ネ ス 文 章 力			1	34	1	34
			コ ン プ 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
			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
			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			
選択科目計				7	204	7	238	14	442
学科、実習合計、選択計				44	1,345	43	1,396	87	2,741

・単位:90分×15週の座学(授業)または実習をもって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。

・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。

・卒業の要件: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。

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				P125~P134	
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				P134~P142	
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				P142~P147	
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				P148~P151	
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				P153~P162	
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				P163~P166	
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				P167~P173	
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				P174~P185	
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				P186~P193	
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				P194~P199	
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				P200~P205	
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				P207~P209	
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				P211~P221	
第14回	後期振返り		3級自動車シャシ整備士模擬試験①				P7~P221	
第15回	後期振返り		3級自動車シャシ整備士模擬試験②				P7~P221	
第16回	後期振返り		3級自動車シャシ整備士模擬試験③				P7~P221	
第17回	後期期末試験		後期期末試験				P7~P221	
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	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、ポ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 イグニッションコイル		イグニッ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ブ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. シヤシ関係各装置の構造、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 부품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、取り付けの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と、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. シヤシ関係各装置の構造、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、扱う際に出会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で、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で、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で、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、特性を知ることで、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、特性を知ることで、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で、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	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つ。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で、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、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	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、トーション・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、トーションナル・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、トーションナル・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		電子制御機能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応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級ガンソリン・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の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ナシートベルトの 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	ディーゼル・エンジンの故障原因と探究		ディーゼル・エンジンの基本的な点検 ディーゼル・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	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	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	<ol style="list-style-type: none"> 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. ダイアルゲージ説明後、ダイア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	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	ミツビシ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、ジーゼル・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、二級ジ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)、二級ジーゼル自動車(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、三級自動車ジーゼル・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・ラジラス 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、リンク型 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 シャシゲイモでの車両性能の測定 走行性能曲線図の作成	CCKゲージ、ターニングラスタスゲージ、4輪アライメントテスト(ハンター)による測定 シャシゲイモ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る。						
	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	次の各装置について、学科授業と運動させた内容で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。							
学習目標	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。							
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バ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	電気工学の座学と運動しているため、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・テスト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-O1：単体部品と実車の測定 ・V-O1：電圧についてA-O1電流について ・R-O1：抵抗について、OM-O1：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・二級ジーゼルエンジン・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. キャブレター分解、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					
			1. 小型車リヤ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3回								
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. 溶接ができるようになる。 2. 自動車定期点検ができるようになる。							
学習目的	1. 溶接作業の基本と安全作業ができるようになる。 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できるようになる。							
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、調整ができるようになる。						
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 リニアトロンニック(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プラスを使用したの故障診断				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	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	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	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級シヤン模擬試験と解説					
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	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 自賠責保険					
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								

2018 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。