

授 業 計 画(シ ラ バ ス)

教科	学科 自動車工学	科目	エンジン系応用構造 (学科)	対象級	専門課程 一級自動車研究開 発学科2年	作成月日	21/04/01
						開講期	前期
教科担当	長尾 淳一	鈴木 康太	高橋 政弘	福田 雅敏			
実務経験教員授業	非該当	総時限	21時限	授業方法	講 義	評価方法	学科試験 単元・期末試験
取組加減							
〔授業概要・目的〕							
ガソリンエンジンの構造、機能、整備について学習することで、二級ガソリン自動車整備士国家試験(登録試験)のエンジン及び電装部門において合格できるレベルの知識習得を目的とする。							
〔授業の到達目標〕							
STEP1: 二級ガソリン自動車教科書のエンジン及び電装領域を中心に、各章のエンジン及び電装の構造、機能、整備の知識を習得する							
STEP2: 二級ガソリン自動車教科書のエンジン及び電装領域を中心に、登録試験部門別過去問題を活用し各章の理解度向上を図る							
〔学習評価の基準〕							
各試験点数の基準、授業の取り組みを総合して、「5・4・3・2・1」の5段階で表わす。							
5: 特に成績優秀なもの 4: 成績良のもの 3: 成績普通のもの 2: 成績やや劣るもの 1: 成績特に劣り、不合格のもの							
各試験点数の評価は 5: 90 ~ 100点 4: 75 ~ 89点 3: 60 ~ 74点							
60点未満の場合は再試験を行う。尚、再試験後の評価は試験規程による。							
〔使用教科書・教材等〕							
二級ガソリン自動車エンジン及び電装編、登録試験部門別過去問題、復習プリント							
授 業 計 画 表							No. 1
STEP	標準時限	授業内容(項目)					
1	1	第1章 総論					
	(1)	・ガソリンエンジンの燃焼方式の種類や、バルブタイミングの必要性や重要性について学ぶ					
	EE	・熱効率、平均有効圧力、仕事率、エンジンの諸損失、体積効率と充填効率、出力試験など性能について学ぶ					
		・燃焼過程、ノッキング、排出ガスなど、ガソリンエンジンの燃焼について学ぶ					
	1	第2章 エンジン本体①					
	(2)	シリンダ・ヘッドでは材質や燃焼室の特徴を、シリンダやシリンダ・ブロックでは構造について、ピストンでは					
	EE	材質や性能向上に関わる種々の工夫について、ピストン・リングでは種類と作動、そして異常現象について					
		それぞれの特長について学ぶ					
	1	第2章 エンジン本体②					
	(3)	コンロッドでは材質や断面形状など、コンロッド・ベアリングでは種類と要求される性能や要素について、					
	EE	クランクシャフトでは材質や強度、ジャーナル部分の表面処理加工について、またクランクシャフトに働く力					
		について学ぶ					
		クランクシャフトに働く慣性力や回転運動部分に発生する遠心力などによる騒音、振動発生のメカニズム理解					
		それを低減させるためのバランス機構について学ぶ。					
		バルブ機構では構成部品の材質、作動を学び、バルブ・クリアランスや、タイミング・チェーンの自動調整機構					
		について構造や作動を学ぶ					

	1	第2章 エンジン本体③
(4)	EE	可変バルブ機構ではバルブの開閉時期を変化させる可変バルブ・タイミング機構と、バルブのリフト量を3段階で切り換える可変バルブ・リフト機構の構造、作動について学ぶ
	1	第3章 潤滑装置
(5)	EE	エンジン内部の回転部分やしゅう動部分の焼き付きを防止する潤滑装置の油圧の制御、冷却について学ぶ
		第4章 冷却装置
		エンジンの冷却に必要な冷却装置における、電動ファンの作動や電動ウォーター・ポンプについて学ぶ
		第5章 燃料装置
		燃料供給装置である、電子制御式ガソリン燃料噴射装置、電子制御式LPG燃料噴射装置の構造、機能について学ぶ
	1	第6章 吸排気装置
(6)	EE	吸排気装置の構成部品の中から、ターボ・チャージャやスーパ・チャージャなどの過給機の構造、作動、機能インタ・クーラの役割、機能、可変吸気装置の機能と作動、EGR装置の役割について学ぶ
		第9章 燃料及び潤滑剤
		ガソリンの基材、オクタン価や揮発性などのガソリンの性質、添加剤のどについて学ぶ
		LPG、CNGの性状や取扱いについての注意事項を学ぶ
		潤滑剤の中でガソリン・エンジン用のエンジン・オイルとして必要な要件や添加剤について学ぶ
	1	第7章 電気装置① 始動装置
(7)	ED	エンジンを始動するための始動装置について学ぶ スタータ本体では、内装(プラネタリ・ギヤ)式リダクション・スタータについて、構造や機能、構成部品を学ぶ スタータによるエンジンの始動特性や、スタータの出力特性を学び、性能曲線が読めるようになることと、分解点検方法と、性能テストについて学ぶ
	1	第7章 電気装置② 充電装置
(8)	ED	自動車の電気装置に電気を供給すると共に、バッテリーを充電する充電装置について学ぶ 中性点ダイオード付きオルタネータの出力特性や、ボルテージ・レギュレータによる発電電圧制御作用を学ぶ エンジンに掛かる負荷を低減させ燃費の低減を図っている充電制御機能や、分解点検、性能試験について学ぶ
	1	第7章 電気装置③ 点火装置
(9)	ED	混合気に点火して燃焼させるために必要な火花を発生させる点火装置について学ぶ 開磁路型と閉磁路型イグニッションコイルの特性の違い、気筒別独立点火方式(ダイレクト・イグニッション)の構造、機能、点火時期制御の必要性などを学ぶ スパーク・プラグの熱価と電極温度の関係などを学ぶ
	1	第8章 電子制御装置
(10)	ED	ECUによる、点火時期制御の固定進角、基本進角、補正進角について学ぶ、また通電時間制御などイグニッションの作動について学ぶ
	1	単元学科試験
(11)		

2	1	ガソリンエンジン登録試験部門過去問題①
	(12)	(工学)燃料、潤滑剤、性能、燃焼、測定機器などの過去問題の実施と解説により理解を深める
	1	ガソリンエンジン登録試験部門過去問題②
	(13)	(工学)ピストン・スピード、圧力などの計算問題の過去問題の実施と解説により理解を深める
		(エンジン本体)シリンダ・ヘッド、ピストン、ピストン・リング、コンロッド・ベアリングなどの過去問題の実施と解説により理解を深める
	1	ガソリンエンジン登録試験部門過去問題③
	(14)	(エンジン本体)コンロッド・ベアリング、可変バルブ機構、バルブ・タイミング、などの過去問題の実施と解説により理解を深める
	1	ガソリンエンジン登録試験部門過去問題④
	(15)	(潤滑／冷却装置、吸排気装置、排気ガス浄化装置、排気ガス)
		潤滑装置、冷却装置、吸排気装置、排気ガス浄化装置、排気ガス、ノッキングなどの過去問題の実施と解説により理解を深める
	1	ガソリンエンジン登録試験部門過去問題⑤
	(16)	(電気装置)半導体、論理回路、電気回路、計器、バッテリーなどの過去問題の実施と解説により理解を深める
	1	ガソリンエンジン登録試験部門過去問題⑥
	(17)	(電気装置)始動装置、充電装置、点火装置などの過去問題の実施と解説により理解を深める
	1	ガソリンエンジン登録試験部門過去問題⑦
	(18)	(電子制御装置)各種センサ、ECUによる制御、燃料噴射時期制御、点火時期制御などの過去問題の実施と解説により理解度を深める
	1	ガソリンエンジン総合復習問題
	(19)	STEP1、STEP2のガソリンエンジンの総合復習問題を実施し、理解度の確認を行う
	1	第8章 電子制御装置①
	(20)	電子制御装置の概要を学び、各種センサやアクチュエータの役割について学ぶ
	1	第8章 電子制御装置②
	(21)	ECUによる燃料噴射時期制御、各種補正について学ぶ
		電子制御式スロットル装置の構造、機能、ECUによるスロットル制御について学ぶ
	1	期末学科試験

授 業 計 画(シ ラ バ ス)

教科	学科 自動車整備	科目	シャシ系応用構造	対象級	専門課程 一級自動車研究開 発学科 2年	作成月日	21/04/01
						開講期	前期
教科担当	上田 誠一 中川 朋之 藤田 博朗						
実務経験教員授業	非該当	総時限	21時限	授業方法	講 義	評価方法	学科試験
〔授業概要・目的〕							
シャシ系の構造、機能、整備について学習することで、二級ガソリン、ジーゼル自動車整備士国家試験(登録試験)のシャシ部門において合格できるレベルの知識習得を目的とする。							
〔授業の到達目標〕							
シャシ性能総論、AT、油圧PS、アライメント要素、クラッチ、トルクコンバータ、サスペンション性能、ABS、TCS等の機能構造作動等について理解習得する							
〔学習評価の基準〕							
各試験点数の基準、レポート評価及授業の取り組みを総合して、「5・4・3・2・1」の5段階で表わす。							
5:特に成績優秀なもの 4:成績良のもの 3:成績普通のもの 2:成績やや劣るもの 1:成績特に劣り、不合格のもの							
各試験点数の評価は 5:90～100点 4:75～89点 3:60～74点							
60点未満の場合は再試験を行う。尚、再試験後の評価は試験規程による。							
〔使用教科書・教材等〕							
二級シャシ							
授 業 計 画 表							No. 1
STEP	標準時限	授業内容(項目)					
		第2章 動力伝達装置					
1	1	<ul style="list-style-type: none"> ・マニュアルの伝達効率、機能、構造を学ぶ ・クラッチスプリング、ダイヤフラムスプリングの特徴 					
1	1	<ul style="list-style-type: none"> ・トルク コンバータについて学ぶ トルクコンバーターの性能曲線、ロックアップ制御 					
1	1	<ul style="list-style-type: none"> ・AT 自動変速線図の読み取り方を学ぶ ・ATに関する各部センサーの目的、役割と安全装置について学ぶ 					
1	1	第4章 ステアリング装置					
		<ul style="list-style-type: none"> ・旋回性能、油圧式パワーステアリングの種類、構造、機能を学ぶ。 ・パワーステアリング ポンプの構造、役割を学ぶ 					

		第6章 ホイール及びタイヤ
1	2	<ul style="list-style-type: none"> ・キャンバー、キャスター、キングピン傾角について役割を学ぶ ・旋回時でのアライメントが変化するメカニズムを学ぶ。
1	1	単元実力確認
		第7章 ブレーキ装置
2	1	<ul style="list-style-type: none"> ・制動倍力装置一体型、分離型の構成部品、構造、作動を学ぶ ・圧縮エア式制動倍力装置の構造、作動を学ぶ。
2	1	<p>第8章 フレーム及びボデー</p> <ul style="list-style-type: none"> ・乗用車、トラックの種類と特徴を学ぶ。 ・ボデーの安全構造(衝突時)、フレーム修正方法を学ぶ。
		第3章 アクスル及びサスペンション
2	1	<ul style="list-style-type: none"> ・ボデーの振動、揺動、サスペンションの特性を学ぶ。 ・サスペンションからの発生音(異音)を学ぶ。 ・タイヤの特性について学ぶ。
		第4章 ステアリング装置
2	1	<ul style="list-style-type: none"> ・旋回性能を学ぶ。アンダー、オーバー、ニュートラルステア (コーナリングフォース、セルフアライニングトルク、スリップアングル) ・2WSと4WSの比較及び旋回性能
		第7章 ブレーキ装置
2	2	<ul style="list-style-type: none"> ・ABS(アンチロック ブレーキ システム)の油圧制御サイクルを学ぶ ・TCS(トラクション コントロール システム)の油圧制御サイクルを学ぶ
2	2	第1章から第7章までの学科総合復習の実施
1	1	<p>GE第7章 電気装置 バッテリ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・バッテリーの機能、整備知識を学ぶ
1	1	<p>第9章 電気装置 計器、警報装置</p> <ul style="list-style-type: none"> ・計器(メータ、インジケータ)の構造機能を学ぶ ・警報装置の回路を学ぶ

1	1	第9章 電気装置 通信装置
		・外部診断機の機能を学ぶ
		・CAN通信の機能、特徴を学ぶ
1	1	第9章 電気装置 安全装置
		・SRSエアバッグの機能構造を学ぶ
		・シートベルトの機能構造を学ぶ
2	1	第9章 電気装置 空気調和装置(エアコン)
		・エアコンの分類、機能構造を学ぶ
		・オートエアコンの風量制御、温度制御を学ぶ
2	1	第4章 ステアリング装置 電動式パワーステアリング
		・EPSの種類、構造機能を学ぶ
		・EPSの整備法を学ぶ

授 業 計 画(シ ラ バ ス)

教科	学科 自動車工学	科目	ジーゼル自動車 (学科)	対象級	専門課程 一級自動車研究開 発学科 2年	作成月日	21/04/01
						開講期	後期
教科担当	長尾 淳一	鈴木 康太	高橋 政弘	福田 雅敏			
実務経験教員授業	非該当	総時限	15時限	授業方法	講 義	評価方法	学科試験 単元・期末試験

〔授業概要・目的〕

ジーゼルエンジンの構造、機能、整備について学習することで、二級ジーゼル自動車整備士国家試験(登録試験)のエンジン部門において合格できるレベルの知識習得を目的とする。

〔授業の到達目標〕

STEP1: 二級ジーゼル自動車エンジン編教科書を中心に、各章のエンジン構造、機能、整備の知識を習得する

STEP2: 二級ジーゼル自動車エンジン編教科書及び、登録試験部門別過去問題を活用し各章の理解度向上を図る

〔学習評価の基準〕

各試験点数の基準、レポート評価及授業の取り組みを総合して、「5・4・3・2・1」の5段階で表わす。

5: 特に成績優秀なもの 4: 成績良のもの 3: 成績普通のもの 2: 成績やや劣るもの 1: 成績特に劣り、不合格のもの

各試験点数の評価は 5: 90 ~ 100点 4: 75 ~ 89点 3: 60 ~ 74点

60点未満の場合は再試験を行う。尚、再試験後の評価は試験規程による。

〔使用教科書・教材等〕

二級ジーゼル自動車エンジン編、登録試験部門別過去問題、復習プリント

授 業 計 画 表

No. 1

STEP	標準時限	授業内容 (項目)
1	1	第1章 総論
	(1)	<ul style="list-style-type: none"> ・ジーゼルエンジンの燃焼方式の種類や、バルブタイミングの必要性や重要性について学ぶ ・熱効率、平均有効圧力、仕事率、エンジンの諸損失、体積効率と充填効率、空気過剰率、出力試験について学ぶ ・燃焼過程、ジーゼルノック、排出ガスなど、排気ガス浄化の対応策について学ぶ
	1	第2章 エンジン本体
	(2)	<p>シリンダ・ヘッドでは材質やヘッドガスケットの特徴、シリンダ及びシリンダ・ブロックでは材質やシリンダライナの構造</p> <p>ピストン及びピストンリングでは材質や形状やピストンに働く力やピストン・リングの種類と異常現象、コンロッドでは</p> <p>材質やコンロッド・ベアリングの種類や要求される性質や要素、クランクシャフトでは材質やクランクシャフト</p> <p>にクランクシャフトに働く力やトーショナルダンパの種類、バランス機構では振動低減の原理、バルブ機構</p> <p>では材質やバルブ開閉機構やバルブスプリングの構造やバルブクリアランス自動調整機構やタイミング</p> <p>ベルトの自動調整式テンショナについて学ぶ。</p>
	1	第3章 潤滑装置
	(3)	<p>潤滑装置の概要ではオイルの循環や油圧の制御やオイルの冷却、構造機能ではオイルクーラーの構造、</p>

		オイルクーラーの整備について学ぶ
		第4章 冷却装置
		冷却装置の概要、構造機能ではファンクラッチの構造や電動ファンの制御、ファンクラッチや電動ファンの整備について学ぶ
	1	第5章 燃料装置①
	(4)	コモンレール式高圧燃料噴射装置では概要、構造機能ではサプライポンプの構造や吐出量制御バルブの作動や吸入量制御バルブの作動、コモンレールの構造や構成部品の作動、インジェクタの構造や作動、使用されているセンサの種類と構造、ECUの制御、整備について学ぶ
	1	第5章 燃料装置②
	(5)	ユニットインジェクタ式高圧燃料噴射装置では特徴、構造機能では構成部品や燃料の送油、ユニットインジェクタでは構造や作動、整備について学ぶ
	1	第6章 吸排気装置
	(6)	吸排気装置の概要、構造機能ではターボチャージャーの構造や作動や過給圧制御装置の種類や過給圧の制御方法やインタクーラーの機能や排気ガス後処理装置の構成部品や機能について学ぶ
		第7章 電気装置
		予熱装置では概要、構造機能ではインテークエアーヒータの役割や特徴やグロープラグの構造や温度制御方式について学ぶ
	1	第8章 燃料及び潤滑剤
	(7)	燃料では軽油の性質、潤滑剤ではエンジンオイルの添加剤について学ぶ
	1	ジーゼル総合復習
	(8)	2級ジーゼルエンジン自動車の教科書で学んだ内容を基に作成した復習問題のプリントを実施する。
	1 (9)	単元学科試験
2	1	ジーゼルエンジン登録試験部門過去問題①
	(10)	ジーゼルエンジン総論に関する過去問題の実施と解説により理解を深める
	1	ジーゼルエンジン登録試験部門過去問題②
	(11)	ジーゼルエンジン本体(燃焼室、シリンダライナ、ピストン・ピストンリング、コンロッド・ベアリング、クランクシャフト

		バルブ機構、バルブタイミング)に関する過去問題の実施と解説により理解を深める
	1	ジーゼルエンジン登録試験部門過去問題③
(12)		ジーゼルエンジン本体(バルブタイミング)、潤滑装置、冷却装置に関する過去問題の実施と解説により理解を深める
	1	ジーゼルエンジン登録試験部門過去問題④
(13)		燃料装置(サプライポンプ、インジェクタ、各センサ、ECU、ユニットインジェクタ式高圧燃料噴射方式)に関する過去問題の実施と解説により理解を深める
	1	ジーゼルエンジン登録試験部門過去問題⑤
(14)		吸排気装置、燃焼(ジーゼルノック、排気ガス、黒鉛)、予熱装置に関する過去問題の実施と解説により理解を深める
	1	ジーゼルエンジン総合復習
(15)		2級ジーゼルエンジン登録試験部門過去問題で学んだ内容を基に作成した復習問題のプリントを実施する。

授 業 計 画(シ ラ バ ス)

教科	学科 自動車工学	科目	総合自動車工学	対象級	専門課程 一級自動車研究開発学科2年	作成月日	21/04/01
						開講期	後期
教科担当	2年担当						
実務経験教員授業	非該当	総時限	16時限	授業方法	講義	評価方法	学科試験 期末試験
〔授業概要・目的〕							
自動車工学の基礎知識について学習することで、二級ガソリン・ジーゼル自動車整備士国家試験（登録試験）の工学部門及びホンダ4輪SE3級試験において、合格できるレベルの知識習得を目的とする。							
〔授業の到達目標〕							
STEP1・2:エンジン・電装・シャシ・検査の各領域に関連のある工学の知識を習得する							
登録試験過去問題を活用し工学部門の理解度向上を図る							
ホンダ4輪SE3級テキストを活用し理解度向上を図る							
〔学習評価の基準〕							
各試験点数の基準、レポート評価及授業の取り組みを総合して、「5・4・3・2・1」の5段階で表わす。							
5:特に成績優秀なもの 4:成績良のもの 3:成績普通のもの 2:成績やや劣るもの 1:成績特に劣り、不合格のもの							
各試験点数の評価は 5:90～100点 4:75～89点 3:60～74点							
60点未満の場合は再試験を行う。尚、再試験後の評価は試験規程による。							
〔使用教科書・教材等〕							
2級・3級ガソリン・ジーゼル自動車及びシャシ教科書、登録試験部門別過去問題、練習プリント							
授 業 計 画 表							No. 1
STEP	標準時限	授業内容（項目）					
	3	登録試験過去問題の実施					
	(3)	登録試験の直近2年程度の過去問題を実施					
	3	登録試験過去問題の弱点フォロー					
	(6)	登録試験の直近2年程度の過去問題から弱点領域を基に練習問題を実施					
	2	JAMCA模擬試験問題の実施					
	(8)	JAMCA模擬試験の過去問題を実施					
	4	ホンダ4輪SE3級練習問題の実施					
	(12)	ホンダ4輪SE3級テキストを基に、ホンダ4輪車の機構やソフト対応手法を学ぶ					
	4	法令・工学練習問題					
	(16)	登録試験の過去問題を基に練習問題を実施					

授 業 計 画(シ ラ バ ス)

教科	学科 自動車工学	科目	自動車総論	対象級	専門課程 一級自動車研究開発学科2年	作成月日	21/04/01
						開講期	前期
教科担当	2年担当教員						
実務経験教員授業	非該当	総時限	15時限	授業方法	講義	評価方法	学科試験 期末試験
〔授業概要・目的〕							
自動車工学の基礎知識について学習することで、二級ガソリン・ディーゼル自動車整備士国家試験(登録試験)の工学部門において合格できるレベルの知識習得を目的とする。							
〔授業の到達目標〕							
STEP1: エンジン・電装・シャシ・検査の各領域に関連のある工学の知識を習得する							
STEP2: 工学の総合復習及び、登録試験過去問題を活用し工学部門の理解度向上を図る							
〔学習評価の基準〕							
各試験点数の基準、レポート評価及授業の取り組みを総合して、「5・4・3・2・1」の5段階で表わす。							
5: 特に成績優秀なもの 4: 成績良のもの 3: 成績普通のもの 2: 成績やや劣るもの 1: 成績特に劣り、不合格のもの							
各試験点数の評価は 5: 90 ~ 100点 4: 75 ~ 89点 3: 60 ~ 74点							
60点未満の場合は再試験を行う。尚、再試験後の評価は試験規程による。							
〔使用教科書・教材等〕							
計算問題を解くノウハウ、登録試験部門別過去問題、復習プリント							
授 業 計 画 表							No. 1
STEP	標準時限	授業内容(項目)					
1	3	エンジン領域					
	(3)	エンジン性能曲線関連、熱効率・正味熱効率、エンジンの諸損失、エンジン行程関連、エンジン部品の材料について学					
	3	電装領域					
	(6)	オームの法則・電気抵抗の計算、電力の計算、スタータ出力、オシロスコープ波形に関する計算、メーター誤差について					
	3	シャシ領域					
	(9)	自動車の走行性能、走行抵抗・余裕駆動力、転がり抵抗・空気抵抗、駆動力・加速力と走行性能、走行性能曲線、プラネタリ					
		の計算について学ぶ					
	3	検査領域					
	(12)	軸重計算、制動性能について学ぶ					
	3	総論総合復習					
	(15)	エンジン・電装・シャシ・検査の各領域の復習問題のプリントや登録試験工学部門の過去問題を実施する					

授 業 計 画(シ ラ バ ス)

教科	学科 自動車整備	科目	故障原因探求	対象級	専門課程 一級自動車研究開 発学科2年	作成月日	21/04/01
教科担当		長尾 淳一	福田 雅敏	鈴木 康太	高橋 政弘	開講期	後期
実務経験教員授業	非該当	総時限	15時限	授業方法	講 義	評価方法	学科試験 単元・期末試験
取組加減							
〔授業概要・目的〕							
機械系の故障診断における診断方法と対応手法を理解習得する。一級資格につながる電子制御システムの診断手法の基本を理解習得する。整備に関する制度などの基本的な事項を理解する。							
〔授業の到達目標〕							
1) 自動車の故障と探求教科書を中心に、各章の電気装置、電子制御装置の故障探求についての知識を習得する。							
2) 低圧電気取り扱い特別教育テキストを中心に、HV車の構造、機能、整備、電気安全知識について習得する。							
〔学習評価の基準〕							
各試験点数の評価は 5:90 ~100点 4:75 ~ 89点 3:60 ~ 74点							
60点未満の場合は再試験を行う。尚、再試験後の評価は試験規程による。							
〔使用教科書・教材等〕							
自動車の故障と探求、低圧電気取り扱いテキスト、2級シャシ、2級ガソリン、ホンダSE3級テキスト(ハード偏)等							
授 業 計 画 表							No. 1
STEP	標準時限	授業内容 (項目)					
1	1	低圧電気取り扱い講習①					
		・低圧電気取り扱い特別教育の必要性を理解する					
		・低圧電気の災害に関する基礎を学ぶ					
	1	低圧電気取り扱い講習②					
	(2)	・特別教育の関係法令を学ぶ					
		・災害事例、災害時の救出方法等を学ぶ					
	1	低圧電気取り扱い講習③					
	(3)	・HV(ハイブリッド)システムの構造と作動を学ぶ					
		・整備作業前、作業中の必要知識を学ぶ					
	1	充電装置の故障探求					
	(4)	・故障診断の基本的な考え方、手法を学ぶ					
		・充電装置に起こりやすい故障と診断方法を学ぶ					
		・充電装置の基本構造と作動を復習					

	1	点火装置の故障探求
	(5)	・点火装置に起こりやすい故障と診断方法を学ぶ
		・点火装置の基本構造と作動を復習
1	1	始動装置の故障探求
	(6)	・始動装置に起こりやすい故障と診断方法を学ぶ
		・始動装置の基本構造と作動、点検方法の復習、バッテリー知識の復習
	1	PGM-Fiの故障探求①
	(7)	・燃料系統の故障と診断方法を学ぶ
		・エンジンに起こる不具合について学ぶ
		・エンジン始動不良時の故障と診断方法を学ぶ
	1	エアコンの故障探求
	(8)	・エアコンの故障診断法について学ぶ
		・エアコンの電子制御について学ぶ
		・冷媒サイクル、各部品役割復習
	1	単元学科試験
	(9)	
2	1	PGM-FIの故障探求②
	(10)	・燃料系統の故障と診断方法について学ぶ
		・各センサの故障と自己診断について学ぶ
		・電子制御全般復習
	1	SRSエアバッグ
	(11)	・ホンダSE3級をベースにホンダ車のエアバッグを学ぶ
		・SRSエアバッグについて前期の復習を行い理解を深める
	1	HDS 通信システム
	(12)	・ホンダSE3級をベースに、HDS、通信システムについて学ぶ
		・多重通信システム、ナビゲーションシステムについて復習を行い理解を深める
	1	エアコンデショナー
	(13)	・ホンダSE3級をベースに、ホンダのエアコン装置について学ぶ
		・エアコン装置全般について前期復習を行い理解を深める
	2	総合復習
	(15)	・後期ST1、ST2実施内容の復習、理解度が低い項目の再学習

授 業 計 画(シ ラ バ ス)

教科	学科 自動車整備	科目	総合自動車整備シャシ	対象級	専門課程 一級自動車研究開発学科 2年	作成月日	21/04/01
教科担当		上田 誠一 中川 朋之 藤田 博朗				開講期	後期
実務経験教員授業	非該当	総時限	14時限	授業方法	講 義	評価方法	学科試験
〔授業概要・目的〕							
シャシ系の構造、機能、整備について学習することで、二級ガソリン、ジーゼル自動車整備士国家試験(登録試験)のシャシ部門及び、SE3級において合格できるレベルの知識習得を目的とする。							
〔授業の到達目標〕							
受付から故障探究、引き渡しめでを理解習得する。							
マニュアル・トランスミッション、ステアリング、ブレーキ、オートマチック関連の故障探究について理解習得する。							
CVT、DCT(トランスミッション)の動力伝達～全般を理解する。							
〔学習評価の基準〕							
各試験点数の基準、レポート評価及授業の取り組みを総合して、「5・4・3・2・1」の5段階で表わす。							
5:特に成績優秀なもの 4:成績良のもの 3:成績普通のもの 2:成績やや劣るもの 1:成績特に劣り、不合格のもの							
各試験点数の評価は 5:90～100点 4:75～89点 3:60～74点							
60点未満の場合は再試験を行う。尚、再試験後の評価は試験規程による。							
〔使用教科書・教材等〕							
二級シャシ 自動車の故障と探究							
授 業 計 画 表							No. 1
STEP	標準時限	授業内容(項目)					
		第1章 故障と探究					
1	1	受付から引き渡しまでの一連の流れを学ぶ					
		第6章 シャシの故障原因と探究					
1	1	マニュアル・トランスミッションの故障探究					
		・滑り、切れ不良、ギヤ鳴り、ギヤが入りにくいなどを診断方法から故障探究する					
		・ミッション内部不具合について学ぶ					
1	2	ステアリング装置の故障探究					
		・不具合についてフローチャートから推定原因の絞り込みについて学ぶ					
		・油圧ゲージを使用する方法について学ぶ。					

1	2	制動倍力装置の故障探究
		・不具合についてフローチャートから推定原因の絞り込みについて学ぶ
		・基本点検の復習
		第6章 シャシの故障と探究
1	1	オートマチック・トランスミッションの故障探究
		・不具合についてフローチャートから推定原因の絞り込みについて学ぶ
		・ストールテスト、変速ショック、滑り、異音関係について学ぶ
1	1	学科復習
		・国家試験ベースでの故障探究の練習問題で復習する。
1	1	シャシ単元実力確認
		SE3級ハード編
2	2	電子制御5AT、CVT,DCTの構造、機能、作動を学ぶ。
		・自己診断機能による点検、構成部品の脱着要領を学ぶ。
2	1	油圧パワーステアリング、ABSの構造、機能、作動を学ぶ。
		・基本点検、構成部品の脱着要領を学ぶ。
2	1	第6章 シャシの故障原因と探究
		サスペンションの故障探究
		・基本点検、事象別の探究法を学ぶ。
		・異音種類、整備方法を学ぶ。
2	2	シャシ学科復習
		・シャシの弱点領域を中心とした練習問題の実施

授 業 計 画(シ ラ バ ス)

大教科目	学科 自動車検査	小教科目	総合自動車整備 検査	対象級	専門課程 一級自動車整備研 究科2年	作成月日	21/04/01
実務経験教員授業		非該当	総時限	15時限	授業方 法	講 義	評価方法
						学科試験 単元・期末試験	取組加減

[授業概要・目的] 電子制御サスペンションについて理解する。 関係法令の理解度を深める。
 エアサス, エアブレーキといったエア関連の機構を理解する。 大型車両のタイヤ, ホイールの理解。
 大型車両の補助ブレーキについて理解する。 4WD, デファレンシャル機構について理解する。

[授業目標]
 大型コンプレッサ・関連装置の復習。大型車輛のエア・スプリング, 関連装置を理解する。大型ABSの理解。
 乗用車電子制御式サスペンションを理解する。大型バス・トラックの電子制御式エアサスペンションを理解する。
 大型車輛のホイールの取り扱い, JIS・ISO方式の理解。タイヤの復習。
 補助ブレーキ, ブレーキ・バルブ, 補助ブレーキの理解。4WDの理解とホンダDPS・AWDの概要・作動の理解。
 販社の受付から出荷までの流れの理解 道路運送車両法・保安基準を理解する。

[学習評価の基準]
 各試験点数の評価は 5 : 90 ~ 100点 4 : 75 ~ 89点 3 : 60 ~ 74点
 60点未満の場合は再試験を行う。尚、再試験後の評価は試験規程による。

[使用教科書・教材等] 2級、3級シャシ 法令教材 点検の手引き ホンダSE3級テキスト

授 業 計 画 表

No. 1

STEP	標準時限	授業内容(項目)
1	1	電子制御式サスペンション
	(1)	電子制御式サスペンションについて理解する。
	1	エアサスペンション(大型)
	(2)	エアサスペンション(大型)について理解する。
	2	エアブレーキ(大型)
	(4)	エアブレーキ(大型)について理解すると共に、コンプレッサからのエアの流れを理解する。
	2	補助ブレーキ(大型)
	(6)	大型車に使用されている補助ブレーキについて理解する。 排気ブレーキ, 各リターダの種類とその特徴
	1	計算(総合)
	(7)	国家2級試験に出題されている計算を中心に理解を深める。

	2	法令のまとめ(復習)
	(9)	問題集を中心に法令の理解度を高める。
2	1	差動制限型ディファレンシャル
	(10)	ディファレンシャル装置の構造の違いや機能役割について理解する。
	1	4WD(AWD)・DPS
	(11)	4WDシステムについて理解すると共に、HONDAの4WDシステムについて理解する。
	1	タイヤ・ホイールのまとめ
	(12)	乗用車, 大型車それぞれのタイヤ, ホイールのまとめをし理解を深める。
	3	検査まとめ
	(15)	1年間の総復習を行い, 国家2級試験の法令部門の復習を行う。

授 業 計 画(シ ラ バ ス)

大教科目	学科 自動車検査	小教科目	自動車検査	対象級	専門課程 一級自動車整備研 究科2年	作成月日	21/04/01
						開講期	前期
教科担当	中川 朋之 藤田 博朗 上田 誠一						
実務経験教員授業	非該当	総時限	12時限	授業方法	講 義	評価方法	学科試験 単元・期末試験
取組加減							
〔授業概要・目的〕							
車両法を理解し、車検証や、別表の内容を理解する 軸重計算を理解する タイヤ・ホイールに関する理解を 深める 自動車が及ぼす環境への問題、これからの自動車の環境への取組みについて理解する							
〔授業目標〕							
車両法を理解する 軸重計算を理解する 潤滑剤、自動車材料について理解する							
車検(継続検査)の種類と記入方法、手続き方法等を理解する。車両安全装置の理解							
車検証と別表の見方を理解できる 記録簿の内容の理解と記入 大型エア装置と圧縮空気の流れを理解する							
自動車検査機器の必要性及び取り扱い方法、法的な内容を含め理解する							
保安基準を理解し、法令に関係する安全装置を理解する							
タイヤの動・静荷重半径・発熱・走行音・摩耗・扁平比を理解する 自動車の環境、公害、リサイクル等の理解。							
〔学習評価の基準〕							
各試験点数の評価は 5 : 90 ~ 100点 4 : 75 ~ 89点 3 : 60 ~ 74点							
60点未満の場合は再試験を行う。尚、再試験後の評価は試験規程による。							
〔使用教科書・教材等〕 2級、3級シャシ 法令教材 点検の手引き 自動車と環境問題							
授 業 計 画 表							No. 1
STEP	標準時限	授業内容(項目)					
1	1	授業導入					
	(1)	検査の授業の内容及び必要性。法令順守の確認事項を理解する					
	3	車両法					
	(4)	法令教材を用い車両法について理解する					
	1	タイヤ・ホイール					
	(5)	2級シャシを用い、タイヤ・ホイールに関する内容を理解する					
	1	軸重計算					
	(6)	整備をする上で必要となる軸重の計算について理解する					
2	2	大型コンプレッサ					
	(8)	大型車に使われているブレーキ、サスペンションを作動させるコンプレッサについて理解し、 大型車のブレーキ、サスペンションについて理解する					

	1	機器
	(9)	検査業務に必要となる検査機器について理解する
	1	環境とリサイクル
	(10)	自動車の環境問題とその取組み、国のシステムについて理解する
	1	油脂・材料
	(11)	潤滑剤に使用されている添加剤と自動車材料のついて理解する
	1	前期まとめ
	(12)	前期、検査で行った学科の内容を復習し理解を深める

授 業 計 画(シ ラ バ ス)

大教科目	学科 自動車整備に関する法規	小教科目	法規	対象級	専門課程 一級自動車整備研究科2年	作成月日	21/04/01
						開講期	前期
教科担当	中川 朋之、上田 誠一、藤田 博朗						
実務経験教員授業	非該当	総時限	12時限	授業方法	講 義	評価方法	学科試験 期末試験
〔授業概要・目的〕							
車両法を保安基準を単元毎に振り分け、詳しく解説を行う事で、国家2級試験につなげる							
〔授業の到達目標〕							
道路運送車両法、道路運送車両の保安基準を学ぶことを通じて、二級自動車整備士としての知識を習得し正しい法規の運用能力、判断基準を身に付ける。							
E系9時限、C系3時限を担当し、法規の理解度を深める。							
〔学習評価の基準〕							
各試験点数の評価は 5 : 90 ~ 100点 4 : 75 ~ 89点 3 : 60 ~ 74点							
60点未満の場合は再試験を行う。尚、再試験後の評価は試験規程による。							
〔使用教科書・教材等〕 法令教材							
授 業 計 画 表							No. 1
STEP	標準時限	授業内容(項目)					
2	3	法令全般、道路運送車両法					
	(3)	・自動車整備士技能検定制度のあらまし					
		・自動車に対する法規制の概要					
		車両法					
		・第1章 総則 自動車の登録等					
		・第2章 自動車の登録等					
		・第3章 保安基準					
		・第4章 道路運送車両の点検、整備					
		・第5章 道路運送車両の検査等					
	3	・第6章 自動車の整備事業					
	(6)	・第7章 雑則					
		IV道路運送車両法施行規則の別表					
		V自動車点検基準(抜粋)					
		・保安基準					
		VI道路運送車両の保安基準(抜粋)					
	3	・原動機及び動力伝達装置					
	(9)	・車枠及び車体					
		・乗降口、非常口、騒音防止装置					

	3	・前照灯、車幅灯、番号灯、尾灯
	(12)	・後部反射器、方向指示器
		・警音器、速度計、最大積載量等
		自動車NOX・PM法、保安基準の一覧
	1	学科試験

授 業 計 画(シ ラ バ ス)

教科	実習 自動車整備作 業	科目	エンジン系応用構造 (実習)	対象級	専門課程 一級自動車研究開 発学科2年	作成月日	21/04/01
教科担当		尾 淳一	鈴木 康太	高橋 政弘	福田 雅敏	開講期	前期
実務経験教員授業	非該当	総時限	59時限	授業方法	実習・実技	評価方法	実習試験 単元・期末試験 レポート評価 取組加減
〔授業概要・目的〕							
ガソリンエンジンの分解・組立整備を通じて、構造・作動の理解と、各部の点検測定や調整が出来るようになること 知識及び技術習得を目的とする。							
〔授業の到達目標〕							
STEP1: 二級ガソリン自動車教科書のエンジン・電装領域をベースに、分解、点検、組立技能、構造、作動、名称、役割の習得。							
STEP2: 実車のエンジン整備やトレーニングボードを活用して、分解、点検、組立技能、構造、作動、名称、役割の習得。及び 外部診断機(HDS)の活用方法を習得							
〔学習評価の基準〕							
各試験点数の基準、レポート評価及授業の取り組みを総合して、「5・4・3・2・1」の5段階で表わす。							
5: 特に成績優秀なもの 4: 成績良のもの 3: 成績普通のもの 2: 成績やや劣るもの 1: 成績特に劣り、不合格のもの							
各試験点数の評価は 5: 90 ~ 100点 4: 75 ~ 89点 3: 60 ~ 74点							
60点未満の場合は再試験を行う。尚、再試験後の評価は試験規程による。							
レポートの評価は 5: 非常に優れている 4: 優れている 3: 普通 2: やや劣る 1: 劣る(再提出の必要がある)							
〔使用教科書・教材等〕							
エンジン部品、エンジン単体、完成車							
授 業 計 画 表							No. 1
STEP	標準時限	授業内容(項目)					
1	4	V型6気筒エンジンの分解、組立					
	(4)	V型6気筒エンジンの分解、組立を通じ、6気筒エンジンの行程関連を理解するとともに、タイミング・ベルトの脱着、バルブ・タイミング合わせを含め正しく組立を行う。					
	8	過給機&ラッシュアジャスタ					
(12)		過給機単品(ターボ・チャージャー、スーパ・チャージャー)を使い、構造、作動、名称、役割を理解する					
		ターボチャージャー付きエンジンの分解、組立を通じて、ターボチャージャー関連部品の名称・役割を理解					
		ラッシュアジャスタ付きエンジンの分解、組立を通じて、ラッシュアジャスタの構造・作動を理解する。					
	2	LPG燃料装置の実習					
(14)		LPG燃料装置の構造、作動を理解する。燃料・潤滑剤について理解する。					
	2	ロータリ・エンジンの実習					
(16)		ロータリ・エンジンの単品部品を使って、各部品の名称、作動について理解する					

	2	エンジン総合復習
(18)		エンジン領域の実習の見直し、総合復習を行う
		始動装置
	2	プラネタリギヤ式リダクション・スタータの単品の分解組立を行う。また、点検方法について理解する
(20)		
	4	充電装置
(24)		オルタネータ単品の分解、点検、組立を行う。また、実車にて出力電流の測定を行い、作業時の注意事項手順を理解する
	2	点火装置
(26)		点火装置単品トレーニングボードを使い、構成部品の確認とスパークテストを行う、またイグニッション・コイル抵抗測定など点検方法を理解する
		ダイレクト・イグニッション点火キットで、点火の仕組みを確認し、実車にてイグニッション・コイルとスパーク・脱着と焼け具合の確認を行う
	2	オシロスコープ
(28)		オシロスコープの基本的な使用方法を学び、実車を使って点火指示信号波形を読めるようになる
	2	HDS (I)
(30)		HDSの接続、基本操作を理解する。 実車にてDTCやデータリストの表示・消去方法を理解する。
	4	実車 始動・充電装置
(34)		実車から、スターター・オルタネーターの脱着を行う。 作業時の手順、注意事項を理解する。
	24	エンジン電装総合復習
(36)		エンジン電装領域の実習の見直し、総合復習を行う
	1	単元実習確認試験
(37)		
	2 4	単体エンジン整備
(41)		単体エンジンを使用し、エンジン仕様違いによるバルブ・クリアランス調整の仕方を理解する
	4	単体エンジンのメタル勘合
(45)		単体エンジンを使用し、メタル勘合について学ぶ、オイル・クリアランスの重要性、メタル勘合表の見方を学

	EE	適切なコンロッド・ベアリング、ジャーナル・ベアリングを選択できるようになる
	6	VTEC
	(51)	4気筒エンジンの分解・組立を通じ、VTEC(可変バルブ・リフト機構)とVTC(可変バルブ・タイミング機構)の構成部品、作動を理解する、また総排気量の計算を行う
		4気筒エンジンの振動の要素である、ねじり振動、一次慣性力、二次慣性力の発生メカニズムを理解しその低減策についての構成部品、作動を確認する
	2	エンジン総合復習
	(53)	エンジン領域の実習の見直し、総合復習を行う
	2	外部診断器
	(55)	外部診断器の接続方法や基本の操作方法について学ぶ
	2	電子制御装置①
	(57)	各種センサとアクチュエータの名称、作動、役割を理解する
	ED	
	2	電子制御装置②
	(59)	トレーニングボードを使って、センサの信号電圧測定をし、良否判定が出来るようになる
	ED	
	1	期末実習確認試験

授 業 計 画(シ ラ バ ス)

教科	実習 自動車整備作業	科目	シャシ系応用構造			対象級	専門課程 一級自動車研究開発学科2年	作成月日	21/04/01
								開講期	前期
教科担当	上田 誠一 中川 朋之 藤田 博朗								
実務経験教員授業	非該当	総時限	59時限	授業方法	実習・実技	評価方法	実習試験	レポート評価	取組加減
〔授業概要・目的〕									
シャシ系の構造、機能、整備について実習することで、二級ガソリン、ジーゼル自動車整備士国家試験(登録試験)のシャシ部門において合格できるレベルの知識習得を目的とする。									
安全作業、測定器具の取り扱い、分解方法を習得する。									
〔授業の到達目標〕									
AT、油圧PS、アライメント、クラッチ、ブレーキ、サスペンション、タイヤの脱着、分解、測定を理解習得する									
12ヶ月点検項目に対し良否判断および整備が出来る様になる									
〔学習評価の基準〕									
各試験点数の基準、レポート評価及授業の取り組みを総合して、「5・4・3・2・1」の5段階で表わす。									
5:特に成績優秀なもの 4:成績良のもの 3:成績普通のもの 2:成績やや劣るもの 1:成績特に劣り、不合格のもの									
各試験点数の評価は 5:90～100点 4:75～89点 3:60～74点									
60点未満の場合は再試験を行う。尚、再試験後の評価は試験規程による。									
〔使用教科書・教材等〕									
二級シャシ サービスマニュアル									
授 業 計 画 表									No. 1
STEP	標準時限	授業内容(項目)							
		三軸5AT(ホンダマルチマチック)の分解、組付け							
1	4	<ul style="list-style-type: none"> ・三軸5ATの動力伝達、構造、作動を学ぶ クラッチの構造作動、リバース機構、パーキング機構、動力伝達 ・トルクコンバーターの名称、役割を学ぶ 							
		ステアリングギヤボックス、ポンプの分解、組付け							
1	4	<ul style="list-style-type: none"> ・ラックピニオン型のコントロールバルブの作動を学ぶ ・ベーン型オイルポンプの構造、作動を学ぶ 							
		マニュアルトランスミッションの脱着							
1	4	<ul style="list-style-type: none"> ・実車からの脱着方法を学ぶ ・クラッチ交換の手順を学ぶ 							

		ホイールアライメントの測定、調整
1	2	<ul style="list-style-type: none"> ・ターニングラジアスゲージを使用し測定方法を学ぶ ・サイドスリップテスターの使用法、タイロッド調整を学ぶ
1	2	<p>ブレーキ(单品)分解、組付け</p> <ul style="list-style-type: none"> ・キャリパー、ドラム、マスターシリンダの分解、組付けを学ぶ。 <p>分解手順、使用グリス、ピストンシール交換</p>
1	2	<p>ホイールベアリング交換作業</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ベアリング不具合事象、確認方法、分解、組付けを学ぶ。
1	2	<p>タイヤ交換作業</p> <ul style="list-style-type: none"> ・タイヤチェンジャー、ホイールバランサーの使用法を学ぶ。 <p>スタチックアンバランス、ダイナミックアンバランス</p>
1	2	<p>ブレーキ(実車)分解、組付け</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ブレーキパッド、シューブレーキ脱着を学ぶ。 <p>使用グリス塗布、ブレーキエア抜き作業</p> <p>パーキングブレーキ調整</p>
1	2	<p>一軸ATの構造、作動</p> <ul style="list-style-type: none"> ・一軸ATの動力伝達(1速～4速、リバース)を学ぶ。 <p>各クラッチの構造、作動、役割</p> <p>プラネタリギヤユニットの計算</p>
1	4	<p>サスペンションの脱着、分解、組付け</p> <ul style="list-style-type: none"> ・フロント、リヤサスペンション脱着、分解、組付けを学ぶ。 <p>各部構成部品の良否判定</p> <ul style="list-style-type: none"> ・アライメント調整作業
1	1	実習確認
2	2	<p>ドラムインディスクブレーキ(单品)分解、組付け</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ドラムインディスクの分解、組付けを学ぶ。 <p>分解手順、使用グリス、ピストンシール交換</p> <p>サイドブレーキ調整、パーキングワイヤーの調整</p>

2	2	三軸ATクラッチクリアランス測定
		・ATクラッチの分解、組付け、測定方法を学ぶ。
		ATクラッチディスク、ピストンの分解、組付け
		クラッチクリアランス測定、調整
2	2	12ヶ月点検作業
		・記録簿記載時の点検記号を学ぶ。
		・各点検項目の点検方法、調整方法を学ぶ。
2	8	オートマチックトランスミッション(実車)脱着
		・サブフレーム付ATミッションの脱着手順を学ぶ。
		エンジンハンガーの取り扱い方
		デフシール交換、トルクコンバーター脱着、ストールテスト、アライメント調整
2	8	一軸AT油圧制御機構
		・AT油圧制御(1速～4速、リバース)の伝達について学ぶ。
		ラインプレッシャー、パイロットプレッシャー
		ソレノイドバルブ、マニュアルバルブの作動
1	1	実習確認
1	1	バッテリー
		・比重測定、比重からの起電力計算と放電容量の関係を学ぶ
		・テストを使った点検法を学ぶ
1	1	灯火装置
		・実車の灯火装置の回路と点検法を学ぶ
1	1	計器
		・フューエルポンプの脱着をして、センダユニットの点検法を学ぶ
		・交差コイル式メータの点検法を学ぶ
1	1	SRSエアバッグ
		・実車での脱着を行いSRSエアバッグとプリテンショナシートベルトの機能構造を学ぶ
		・エアバッグの作動(実働模型による作動)

2	2	空気調和装置(エアコン)
		・冷媒確認用モデルを使用し冷媒サイクルを学ぶ
		・単品にて各部品の名称役割を学ぶ
2	2	電動式パワーステアリング
		・単品のEPSを分解し、構造作動を学ぶ
		・取付場所による種類特徴を学ぶ

授 業 計 画(シ ラ バ ス)

教科	実習 自動車整備作業	科目	実践自動車整備 2	対象級	専門課程 一級自動車研究 開発学科 2年	作成月日	21/04/01
						開講期	前期

教科担当	中川・藤田・上田・白石・福田・企業講師						
------	---------------------	--	--	--	--	--	--

実務経験教員授業	該当	総時限	28時限	授業方法	実習・実技	評価方法	レポート評価 取組加減
----------	----	-----	------	------	-------	------	-------------

・自動車整備士として実務経験のある教員が、整備現場で必要な作業方法・知識について、実務経験を活かしてより実践的内容を指導し授業を行う。

〔授業概要・目的〕

体験実習を通じて、お客様視点に立った行動を直接学ぶことで、自分自身の入社後のありたき姿を考えイメージできるようにする。併せて内定先で働くことへの期待とモチベーションのこうようを図る。

〔授業の到達目標〕

- ・販売店の1日の流れ、時間意識を身に付ける。 ・お客様(接客)を実践的に体験する。
- ・販売店の受付から出荷までの作業を実施体験する。 ・実践に基づく点検整備、一般整備を体験する。

〔学習評価の基準〕

企業実習を通じて、挨拶・身だしなみ・取り組み姿勢・積極性・お客様意識・整備実践力など5段階で評価

また、学内企業実習参加者についても、同様の観点で評価

毎日のレポート提出による評価

レポートの評価は 5:非常に優れている 4:優れている 3:普通 2:やや劣る 1:劣る(再提出の必要がある)

〔使用教科書・教材等〕

授 業 計 画 表

No. 1

STEP	標準時限	授業内容(項目)
学 内 実 習	12	エンジン整備・一般作業・まごころ点検 (エンジン単元・電装単元にて実施)
	12	車検・点検整備・洗車(販売店の受付から出荷までを模擬体験) (検査・シャシ単元で実施)
	4	片付け・清掃の実施(お客様意識の向上) (全単元にて実施)

授 業 計 画(シ ラ バ ス)

教科	実習 自動車検査作業	科目	自動車検査(実習)	対象級	専門課程 一級自動車研究開発学科2年	作成月日	21/04/01
						開講期	前期
教科担当	中川 朋之 藤田 博朗 上田 誠一						
実務経験教員授業	非該当	総時限	32時限	授業方法	実習・実技	評価方法	実習試験 単元・期末試験 レポート評価 取組加減

〔授業概要・目的〕

自動車の法令を実車を使用し理解する

また、エンジン・シャシ系の内容から始動・ブレーキの点検、測定、良否判定が出来るようになることを目的とする。

〔授業の到達目標〕

実車を使用し、保安基準を理解する

車検証や、パーツリストを使用し、整備士として正しい知識を身につけ部品の取り付け場所を理解する

始動装置、ブレーキ部品の分解組み立てや、測定、良否判定ができるようになること

検査機器の使用方法和、保安基準値の理解

別表を使用した、点検整備をし、車検証、別表を正しく理解すると共に、記入ができること

タイヤチェンジャー・ホイールバルancerが正確に使用できる

〔学習評価の基準〕

各試験点数の基準、レポート評価及授業の取り組みを総合して、「5・4・3・2・1」の5段階で表わす。

5:特に成績優秀なもの 4:成績良のもの 3:成績普通のもの 2:成績やや劣るもの 1:成績特に劣り、不合格のもの

各試験点数の評価は 5:90～100点 4:75～89点 3:60～74点

60点未満の場合は再試験を行う。尚、再試験後の評価は試験規程による。

レポートの評価は 5:非常に優れている 4:優れている 3:普通 2:やや劣る 1:劣る(再提出の必要がある)

〔使用教科書・教材等〕 実習車両 車検証 サーキットテスト パーツリスト

2級、3級シャシ 法令教材 自動車整備工具・機器 点検の手引き 自動車と環境問題

授 業 計 画 表

No. 1

STEP	標準時限	授業内容 (項目)
1	2	車検証
	(2)	車検証を使用し、記入事項の理解と確認をし、車検満了日の考え方を理解する
	2	点検①エンジン
	(4)	別表を使用し、法定点検の項目の確認と内容の理解を行う
	2	点検②下回り(足回り)
	(6)	別表を使用し、法定点検の項目の確認と内容の理解を行う
	4	保安基準
	(10)	実車を使用し、保安基準を理解する

1	2	パーツリスト
	(12)	実車、車検証、パーツリストを使用し、車両の部品の正しい調べ方を理解する(単品作業)
	2	タイヤ・ホイール
	(14)	タイヤ・ホイールの組替えや、バランス調整等がスムーズに出来るようになる
	2	単品ブレーキ分解・組立
	(16)	単品部品使用し、単品のドラムブレーキ、ディスクブレーキの構造や作動を理解する
2	2	黒煙テスタ・オパシメータ
	(18)	ディーゼル車を使用し排気ガス中のPMの測定を行う
	2	12ヵ月点検
	(20)	記録簿の正確な記入と確実な整備
	4	24ヶ月点検(車検)
	(24)	車検時に必要な書類の確認や記録簿の記入、検査機器を使用して検査を理解する
	2	CO・HCテスタ 音量計
	(26)	ガソリン車の排気ガス中のCO・HCの測定を理解する 音量計を使用し、警音器の測定、近接排気騒音の測定を理解する
	2	マルチテスター
	(28)	サイドスリップ、制動力、スピードメータの複合テスタを使用し継続検査時に行う検査業務を理解する
	2	ヘッドライトテスタ
	(30)	ヘッドライトテスタの測定方法の理解と調整方法の理解をする
	2	パーツリスト(複合)
	(32)	パーツリストを使用し複合した作業の作業見積りが理解できるようにする

授 業 計 画(シ ラ バ ス)

教科	実習 応用技術	科目	ジーゼル自動車 (実習)	対象級	専門課程 一級自動車研究開 発学科2年	作成月日	21/04/01
						開講期	後期
教科担当	長尾 淳一	鈴木 康太	高橋 政弘	福田 雅敏			
実務経験教員授業	非該当	総時限	28時限	授業方法	実習・実技	評価方法	実習試験 単元・期末試験 レポート評価 取組加減
〔授業概要・目的〕							
ジーゼルエンジンの構造、機能、整備について学習することで、二級ジーゼル自動車整備士のエンジン部門同等の実技レベルの知識及び技術習得を目的とする。							
〔授業の到達目標〕							
STEP1: 二級ジーゼル自動車エンジン編教科書をベースに、分解、点検、組立技能、構造、作動、名称、役割の習得。							
STEP2: 二級ジーゼル自動車エンジン編教科書をベースに、分解、点検、組立技能、構造、作動、名称、役割の習得。							
〔学習評価の基準〕							
各試験点数の基準、レポート評価及授業の取り組みを総合して、「5・4・3・2・1」の5段階で表わす。							
5: 特に成績優秀なもの 4: 成績良のもの 3: 成績普通のもの 2: 成績やや劣るもの 1: 成績特に劣り、不合格のもの							
各試験点数の評価は 5: 90 ~ 100点 4: 75 ~ 89点 3: 60 ~ 74点							
60点未満の場合は再試験を行う。尚、再試験後の評価は試験規程による。							
レポートの評価は 5: 非常に優れている 4: 優れている 3: 普通 2: やや劣る 1: 劣る(再提出の必要がある)							
〔使用教科書・教材等〕							
エンジン部品、エンジン単体、完成車							
授 業 計 画 表							No. 1
STEP	標準時限	授業内容 (項目)					
1	6	コモンレール式燃料噴射装置					
	(6)	コモンレール式燃料噴射装置を搭載したエンジンの分解・組み立てを通じ、燃料装置の構成を確認し、部品の名称・理解する。					
	2	予熱装置					
	(8)	グロープラグ単品の確認を通じて、予熱装置の名称・役割や自己温度制御について理解する					
	8	実車エンジン整備					
	(16)	完成車のエンジン整備を通じて、バルブクリアランスの調整や、外部診断機(HDS)を使った作業完了後の確認					
	EE	について理解する。エンジン制御系の各種センサ類の名称・役割を理解する。					
	2	冷却装置					
	(18)	粘性式ファン・クラッチ単品を使い、構造、作動、名称、役割を理解する。					
	2	単元復習					

	(20)	エンジン領域の実習の見直し、総合復習を行う
2	4	ディーゼルエンジンの吸排気装置
	(24)	ディーゼルエンジン単体の分解・組み立てを通じて、吸排気装置の構造・名称・役割を理解する。
		バルブシステム・スラストメタル・ピストンリングの測定を通じて、測定箇所や測定値の読み取り方法を理解する。
	4	可変シリンダ・システム(VCM)
	(28)	ホンダV型6気筒エンジンの可変シリンダ・システム(VCM)について、構造と作動の理解を深める
		気筒休止によるメリット・デメリットや構成部品の名称、役割などを学ぶ、また電子制御スロットル装置について
		構造を理解する

授 業 計 画(シ ラ バ ス)

教科	実習 自動車整備作 業	科目	故障原因探求（実習）	対象級	専門課程 一級自動車研究開 発学科 2年	作成月日	21/04/01
教科担当	長尾 淳一	福田 雅敏	鈴木 康太	高橋 政弘		開講期	後期
実務経験教員授業	該当	総時限	28時限	授業方法	実習・実 技	評価方法	実習試験 単元・期末試験 レポート評価 取組加減
・自動車整備士として実務経験のある教員が、整備現場に必要な作業方法・知識について、実務経験を活かしてより実践的内容を指導し授業を行う。							
〔授業概要・目的〕							
機械系の故障診断における診断手法と対応手法を理解習得実践する。							
電子制御システムの診断手法の基本を理解習得する。							
〔授業の到達目標〕							
1)HDSの基礎的な作業ができること。 テスターを使用して各電気装置の単品ボードで故障探求ができること。							
2)HV車のHVシステム簡易点検が安全にできること。							
3)実車を使用して電子制御系やエアコンの故障診断ができること。							
〔学習評価の基準〕							
各試験点数の基準、レポート評価及授業の取り組みを総合して、「5・4・3・2・1」の5段階で表わす。							
5:特に成績優秀なもの 4:成績良のもの 3:成績普通のもの 2:成績やや劣るもの 1:成績特に劣り、不合格のもの							
各試験点数の評価は 5:90～100点 4:75～89点 3:60～74点							
60点未満の場合は再試験を行う。尚、再試験後の評価は試験規程による。							
レポートの評価は 5:非常に優れている 4:優れている 3:普通 2:やや劣る 1:劣る(再提出の必要がある)							
〔使用教科書・教材等〕							
低圧電気取り扱いテキスト、ホンダSE3級ハード偏、デジタルテスター、HDS一式、オシロスコープ、絶縁工具等							
授 業 計 画 表							No. 1
STEP	標準時限	授業内容（項目）					
1	2	低圧電気取り扱い講習 HV車①					
		・カットモデル、単品部品を使用してHVシステムの理解を深める					
		・作業前に危険箇所理解と保護具の着用前点検を行う					
	2	低圧電気取り扱い講習 HV車②					
	(4)	・HV車にて、高電圧用工具を用いてパワーユニット高電圧端子の電圧測定を行う					
	2	始動装置の故障探求					
	(6)	・始動装置点検ボードでの故障診断を行う。電気回路の理解を深める					
	2	エアコンの故障探求					
	(8)	・単品エアコンを使用したの故障診断を行い、不具合内容を理解する。					
	4	点火装置の故障探求					
	(12)	・点火装置点検ボードでの故障診断を行う。電気回路の理解を深める。					

		・実車にて、点火装置(点火不良)の故障診断を行う。
--	--	---------------------------

	4	充電装置の故障探求
	(16)	・充電装置点検ボードにて、充電制御機能の理解を深める
1	4	・実車にて、充電装置(充電不良)の故障診断を行う PGM-FI
	(20)	・HDSを使用しての故障診断、電気信号測定を行う。
		・RACV単品にて作動電圧の測定を行い、制御方法を理解する。
	2	始動装置の故障探求
	(22)	・実車を使用しての始動装置(始動不良)の故障診断を行う
	2	エアコンディショナ
	(24)	・オートエアコンの冷媒入れ替え作業法を理解する
		・エアコン本体での自己診断表示方法について理解する
	4	HDS
	(28)	・HDSの応用として、スナップショット、データグラフ化、フリーズフレームデータ呼び出し等の操作が出来る
		・HDSの基本操作復習(DTC表示、消去、データリスト表示、単位変換等)

授 業 計 画(シ ラ バ ス)

教科	実習 自動車整備作業	科目	総合自動車整備シヤシ	対象級	専門課程 一級自動車研究開発学科 2年	作成月日	21/04/01
教科担当	上田 誠一 中川 朋之 藤田 博朗						
実務経験教員授業	該当	総時限	28時限	授業方法	実習・実技	評価方法	実習試験 レポート評価 取組加減
・自動車整備士として実務経験のある教員が、整備現場で必要な作業方法・知識について、実務経験を活かしてより実践的内容を指導し授業を行う。							
〔授業概要・目的〕							
シヤシ系の構造、機能、整備について実習することで、二級ガソリン、ジーゼル自動車整備士国家試験(登録試験)のシヤシ部門において合格できるレベルの知識習得を目的とする。							
安全作業、測定器具の取り扱い、油圧測定、分解方法を習得する。							
〔授業の到達目標〕							
AT、油圧PS、アライメント、クラッチ、ブレーキ、サスペンション、の脱着、分解、測定を理解習得する							
12ヶ月点検、車検項目に対し良否判断および整備が出来る様になる							
〔学習評価の基準〕							
各試験点数の基準、レポート評価及授業の取り組みを総合して、「5・4・3・2・1」の5段階で表わす。							
5:特に成績優秀なもの 4:成績良のもの 3:成績普通のもの 2:成績やや劣るもの 1:成績特に劣り、不合格のもの							
各試験点数の評価は 5:90～100点 4:75～89点 3:60～74点							
60点未満の場合は再試験を行う。尚、再試験後の評価は試験規程による。							
〔使用教科書・教材等〕							
二級シヤシ 自動車の故障と探究 サービスマニュアル							
授 業 計 画 表							No. 1
STEP	標準時限	授業内容(項目)					
1	4	AT油圧制御機構					
		・三軸ATの伝達効率、機能、構造から故障原因、対処法を学ぶ					
		油圧制御バルブの種類と役割、不具合内容					
		変速時における作動部品とオイルの流れ					
1	4	パワーステアリング(実車)の脱着					
		・実車からの脱着手法を学ぶ					
		・油圧と操舵力の点検、コントロールバルブの脱着					

1	2	HDSの取り扱い
		・取り扱いから故障診断方法を学ぶ
		・カスタマイズ項目の確認、作動の確認
1	2	CVTの動力伝達
		・ホンダマルチマチックの分解、組付けを学ぶ
		部品名称、構造、動力伝達、スタートクラッチの役割
1	4	サスペンション(実車)の脱着
		・ダブルウィッシュボーンのスプリング交換要領を学ぶ。
		アライメント調整
1	4	マニュアルトランスミッションの各機構
		・不具合箇所の測定による良否判断、故障診断を学ぶ。
		インターロック、シンクロメッシュ、ギヤ抜け防止機構
		ギヤクリアランス測定および調整方法
1		シヤン実習確認(行事)
2	4	車検整備
		・受付から引き渡しまでの流れを学ぶ
		点検記録簿の記入、ブレーキO/H、ベルト交換作業
2	4	ATミッションの油圧測定
		・車両へ油圧ゲージを取付けを学ぶ
		測定油圧結果から、不具合事象を導く
		シフトコントロール、スロットルコントロール機能の点検

授 業 計 画(シ ラ バ ス)

教科	一般	科目	安全運転学	対象級	専門課程 一級自動車研究開発学科2年	作成月日	20/04/01
教科担当	上田 誠一	福田 雅敏	馬淵 健大	他クラス担当			
実務経験教員授業	非該当	総時限	8時限	授業方法	講 義	評価方法	
〔授業概要・目的〕							
安全運転に関する心構えを認識し、今後の運転等の意識改革を図るとともに事故減少に取り組む							
〔授業の到達目標〕							
1)ホンダ学園生として、車業界に携わる者としての安全への取り組み、事故違反に対する厳しさについて理解する。							
2)運転責任者の認識、マナーマインドと運転の危険予測のスキルUPを図る。							
3)長期連休前に、交通安全に対する知識の習得と安全意欲を高め、事故違反件数を削減する。							
〔学習評価の基準〕							
評価しない							
〔使用教科書・教材等〕							
・KYTシート(プリント)							
授 業 計 画 表							No. 1
STEP	標準時限	授業内容 (項目)					
前期	1	・新2年生としての安全意識の持ち方					
		事故違反後の影響について					
	1	・GW休み前の安全運転学					
	(2)	GW休み中のクラス目標、危険予知トレーニング					
	1	・安全運転講話					
	(3)	黒山署交通課安全運転講話					
	1	・夏休み前の安全運転学					
	(4)	夏休み中のクラス目標、危険予知トレーニング					
	1	・夏休みの安全運転(事故違反)結果振り返り					
	(5)	夏休み中に起こった事故違反の反省と今後の対応について					
	1	・秋季安全運転学					
	(6)	秋の交通安全週間に合わせた安全意識の向上					
後期	1	・冬休み前の安全運転学					
	(7)	冬休み中のクラス目標。危険予知トレーニング					
	1	・春休み前(卒業前)の安全運転学					
	(8)	社会人としての安全意識の持ち方、危険予知トレーニング					

授 業 計 画(シ ラ バ ス)

教科	一般	科目	接客実務	対象級	専門課程 一級自動車研究開発学 科2年	作成月日	21/04/01
						開講期	前期
教科担当	馬淵健太 白石拓三 福田雅敏 高橋 政弘						
実務経験教員授業	該当	総時限	10時限	授業方法	講 義	評価方法	学科試験 単元試験 取組加減
・自動車整備士として実務経験のある教員が、整備現場で必要な作業方法・知識について、実務経験を活かしてより実践的内容を指導し授業を行う。							
[授業概要・目的]							
販売店での業務内容を理解し、接客の知識を習得する							
[授業の到達目標]							
1年時で履修した仕事の基本を復習し、理解を深め身に付ける							
仕事、待遇の基本、サービス業務を理解する							
サービスの周辺知識である、お客様管理、部品の基礎知識、CS活動、関連知識を理解する							
フロント業務の理解を深める							
企業実習前に社会が求める姿を認識させ実践できるようにする							
[学習評価の基準]							
各試験点数の基準、レポート評価及授業の取り組みを総合して、「5・4・3・2・1」の5段階で表わす。							
5:特に成績優秀なもの 4:成績良のもの 3:成績普通のもの 2:成績やや劣るもの 1:成績特に劣り、不合格のもの							
各試験点数の評価は 5:90～100点 4:75～89点 3:60～74点							
60点未満の場合は再試験を行う。尚、再試験後の評価は試験規程による。							
レポートの評価は 5:非常に優れている 4:優れている 3:普通 2:やや劣る 1:劣る(再提出の必要がある)							
[使用教科書・教材等]							
ホンダSE3級ソフト編							
授 業 計 画 表							No. 1
STEP	標準時限	授業内容(項目)					
2	1	1 待遇の基本 ・挨拶、言葉使いと話し方、好ましい立ち居振る舞い、電話応対、名刺交換の基本を学ぶ					
	1	1 サービスの基本 (2) ・サービスとは何か、お客様第一優先、サービス部門の役割を学ぶ					
	1	1 フロント業務の基本 (3) ・サービスフロント業務の心得、予約管理、受け入れ業務、お引渡し業務を学ぶ					
	1	1 整備業務の基本 (4) ・整備業務とは、整備作業の進め方を学ぶ					
	1	1 周辺知識 (5) ・部品の基礎を学ぶ					
	1	1 総合復習 (6) ・総合復習プリントによる理解度の確認					
	2	2 待遇研修 (8) ・待遇研修(外部講師:リーガロイヤルホテル待遇講師)					
	1	1 企業実習報告会 (9) ・企業実習における評価内容について確認、今後の取り組みに活かす					
	1	1 単元試験 (10) ・学科試験にて評価を行う					

授 業 計 画(シ ラ バ ス)

教科	学科 自動車工学	科目	新機構・次世代技術	対象級	専門課程 一級自動車研究開 発学科 2年	作成月日	21/04/01
教科担当	2年教科担当						
実務経験教員授業	非該当	総時限	8時限	授業方法	講 義	評価方法	学科試験 期末試験
取組加減							
〔授業概要・目的〕							
将来のモビリティ技術と社会の変化に対応する授業を提供し、技術者としての幅を広げさせる。							
メーカー校としての特色、魅力を発揮し、他校競争力を強化する							
〔授業の到達目標〕							
1)ホンダ製品の技術・知識を習得させ整備サービス応用力(SE3級以上レベル)を身に付けさせる							
2)電気・制御・情報技術サポート等の技術を習得させ応用整備サービス力を向上させる							
3)社会の変化で生じている様々な技術等を学ばせ、技術者としての幅を広げさせる							
〔学習評価の基準〕							
各試験点数の基準、レポート評価及授業の取り組みを総合して、「5・4・3・2・1」の5段階で表わす。							
5:特に成績優秀なもの 4:成績良のもの 3:成績普通のもの 2:成績やや劣るもの 1:成績特に劣り、不合格のもの							
各試験点数の評価は 5:90～100点 4:75～89点 3:60～74点							
60点未満の場合は再試験を行う。尚、再試験後の評価は試験規程による。							
レポートの評価は 5:非常に優れている 4:優れている 3:普通 2:やや劣る 1:劣る(再提出の必要がある)							
〔使用教科書・教材等〕							
SE3テキスト・サービス知識テキスト・PPT資料							
授 業 計 画 表							No. 1
STEP	標準時限	授業内容(項目)					
2	2	【エンジン単元】					
		エンジン新機構・新技術					
		2【電装単元】					
	(4)	スマートキーシステム・ホンダセンシングの概要					
		2【シャシ単元】					
	(6)	DTC機構の概要・整備技術					
		CVT機構の概要・整備技術					
		2【検査単元】					
	(8)	整備事業の環境変化 特定整備事業(ADAS・電子制御)					
		OCRシートの記入方法					

--	--	--

授 業 計 画(シ ラ バ ス)

教科	実習 自動車整備作 業	科目	新機構・次世代技術		対象級	専門課程 一級自動車研究開 発学科2年	作成月日	21/04/01
						開講期	後期	
教科担当	2年教科担当							
実務経験教員授業	非該当	総時限	34時限	授業方法	実習・実 技	評価方法	実習試験 期末試験	
〔授業概要・目的〕								
将来のモビリティ技術と社会の変化に対応する授業を提供し、技術者としての幅を広げさせる。								
メーカー校としての特色、魅力を発揮し、他校競争力を強化する								
〔授業の到達目標〕								
1)ホンダ製品の技術・知識を習得させ整備サービス応用力(SE3級以上レベル)を身に付けさせる								
2)電気・制御・情報技術サポート等の技術を習得させ応用整備サービス力を向上させる								
3)社会の変化で生じている様々な技術等を学ばせ、技術者としての幅を広げさせる								
〔学習評価の基準〕								
各試験点数の基準、レポート評価及授業の取り組みを総合して、「5・4・3・2・1」の5段階で表わす。								
5:特に成績優秀なもの 4:成績良のもの 3:成績普通のもの 2:成績やや劣るもの 1:成績特に劣り、不合格のもの								
各試験点数の評価は 5:90～100点 4:75～89点 3:60～74点								
60点未満の場合は再試験を行う。尚、再試験後の評価は試験規程による。								
レポートの評価は 5:非常に優れている 4:優れている 3:普通 2:やや劣る 1:劣る(再提出の必要がある)								
〔使用教科書・教材等〕								
車両・単品教材・SE3テキスト・サービスマニュアル・外部診断機								
授 業 計 画 表							No. 1	
STEP	標準時限	授業内容(項目)						
2	8	【エンジン単元】						
		エンジン各種センサー類						
		外部診断機による診断技術						
		ホンダセンシング機能・構造						
	8	【電装単元】						
(16)		新製品技術の実車確認・整備						
		電動サーボブレーキ機能・構造						
		CMBS作動確認など						
	8	【シャシ単元】						
(24)		DTC分解・組み立て						
		DTC動力伝達・作動確認						
	8	【検査単元】						
(32)		新機構(TPMS・EPB・AUTOライト他)実車確認・整備						
		エーミング調整						
		センシング搭載車の点検・車検整備時注意事項など						
	2	【実習確認試験】						
(34)		エンジン系(エンジン・電装)、シャシ系(シャシ・検査)にて実習確認試験実施						