令和 7 年度 シラバス

授業科目	自動車整備エンジン	単位／時間	90h
開講学科等	自動車整備工学科　２年	担当教員	筒井 孝則
授業の目的・テーマ	ガソリン・エンジンについて各系統の構成や作動原理及び電子制御方式の各制御について学ぶ ジーゼル・エンジンについて基礎知識から電子制御式までを学ぶ エンジン全般の整備に関する知識を学ぶ		
授業の到達目標	電子制御式について各制御の内容やその方法について理解 ジーゼル・エンジンとガソリン・エンジンについて理解 ニ級自動車整備士合格の学力		

授業の計画				
	1	一年次の復習	26	噴射ポンプの種類と構造及び作動
	2	性能とガソリン・エンジンの燃焼	27	後期中間試験
	3	エンジンの燃焼と排気ガス	28	予熱装置
	4	エンジン本体の構造・各機構	29	電子制御式燃料噴射装置の概要
	5	可変バルブ機構と可変バルブ・タイミング	30	電子制御式燃料噴射装置の構造・仕組み
	6		31	電子制御式燃料噴射装置の制御及びその内容
	7	潤滑装置、冷却装置	32	後期期末試験
	8		33	まとめ・復習（ガソリン及びジーゼル）
	9	吸排気装置	34	
	10		35	
	11	期末試験	36	
	12	電子制御式LPG燃料装置の構造	37	
	13	電子制御式燃料噴射・点火装置の構造、機能	38	
	14	各センサの仕組みとその役割	39	
	15		40	
	16	各種補正	41	
	17		42	
	18	フェイルセーフ機能とバックアップ機能	43	
	19		44	
	20	ジーゼル・エンジンの燃焼及び性能	45	
	21		46	
	22	潤滑、冷却装置（ジーゼル）	47	
	23		48	
	24	燃料装置の概要	49	
	25	噴射ポンプの種類と構造及び作動	50	

授業の方法	講義
テキスト/参考文献	二級ガソリン・エンジン　　二級ジーゼル・エンジン　　各エンジン構造
評価の方法や基準	各期末テストで60点以上の成績を収めること。(A:85～100 B:84～70 C:69～60 D:59以下) 点数が未達の場合は、追試験において60点以上の成績を収めること。（59以下は不合格）
実務経験のある教員による授業科目の場合、 右欄に〇を入れ、実務経験と実務経験の活かし方を記載する	〇
実務経験	自動車ディーラなどで、2級整備士として勤務
実務経験の活かし方	整備士として仕事をしている時に必要とした知識については、その状況など実例をあげ、説明する。
履修上の注意事項	教科書の内容以外のことも多いので、きちんとノートにまとめる

令和 7 年度 シラバス

授業科目	自動車整備シャシ	単位／時間	45ｈ
開講学科等	自動車整備工学科　２年	担当教員	松岡邦朗
授業の目的・テーマ	自動車で現在使われている機構･装置を中心に駆動、制動、走行、安全装置を学ぶ。 教科書にない安全装置なども、外部資料等を参考に学習する。 また、それぞれについての故障探究も学ぶ。		
授業の到達目標	各装置の名称・作動・構造の説明ができる。 各装置の故障探究において、故障個所を正確に特定し、修理手順と方法の説明ができる。 2級自動車整備士試験の問題で、正解を導き出せる。		

授業の計画				
	1	１年次の復習	26	後期中間試験
	2	動力伝達装置	27	中間試験の解答と解説
	3	オートマチック・トランスミッション	28	ブレーキ装置
	4		29	
	5		30	
	6		31	
	7		32	制動特性とコーナリング特性
	8	マニュアル、オートマの整備	33	
	9		34	エア・油圧ブレーキの構造と整備
	10	アクスル及びサスペンション	35	
	11		36	フル・エアーブレーキの構造と整備
	12		37	エアー・油圧ブレーキの構造と整備
	13	パワーステアリングの構造と整備	38	フレーム及びボディー
	14		39	期末試験
	15	前期末試験	40	期末試験の解答と解説
	16	前期末試験の解答と解説	41	検定試験に出題される問題の解き方
	17	ホイール及びタイヤ	42	
	18		43	
	19		44	
	20	タイヤの変形、発熱、摩耗	45	
	21		46	
	22		47	
	23	ホイールアライメント	48	
	24		49	
	25		50	

授業の方法	講義
テキスト/参考文献	2級シャシ　シャシ構造Ⅰ　シャシ構造Ⅱ
評価の方法や基準	各期末テストで60点以上の成績を収めること。(A:85～100 B:84～70 C:69～60 D:59以下) 点数が未達の場合は、追試験において60点以上の成績を収めること。（59以下は不合格）
実務経験のある教員による授業科目の場合、 右欄に〇を入れ、実務経験と実務経験の活かし方を記載する	〇
実務経験	自動車ディーラなどで、2級整備士として勤務
実務経験の活かし方	メーカーごとの違い等を説明し、教科書以外の補足として活用する
履修上の注意事項	教科書の内容以外のことも多いので、きちんとノートにまとめる

令和 7 年度 シラバス

授業科目	電子及び電気理論と自動車整備電気装置	単位／時間	50ｈ
開講学科等	自動車整備工学科　２年	担当教員	松岡邦朗
授業の目的・テーマ	半導体および、自動車で使用されている各電気装置の名称・構造・作動を学ぶ。 電気配線図の読み方を学ぶ。 各装置の故障探究法を学ぶ。		
授業の到達目標	・各装置の名称・作動・構造の説明ができる。・電気配線図を見て、実際の部品での端子位置や各測定が正確にできる。・各装置の故障探究において、故障個所を正確に特定し、修理手順と方法の説明ができる。・2級自動車整備士試験の問題で、正解を導き出せる。		

授業の計画				
	1	１年次の復習	26	安全装置
	2	半導体概要	27	
	3		28	
	4	論理回路について	29	
	5	整流回路について	30	GPSシステム
	6	定電圧回路について	31	
	7	トランジスタ回路について	32	後期中間試験
	8	バッテリー	33	後期中間試験の解答と解説
	9		34	ABSの構造と作動
	10		35	
	11	始動装置の構造と整備	36	
	12		37	トラクションコントロール
	13		38	
	14	充電装置の構造と整備	39	
	15		40	排気ブレーキ、エディーカレントリターダ
	16		41	
	17		42	
	18	前期末試験	43	期末試験
	19	前期末試験の解答と解説	44	後期末試験の解答と解説
	20	計器	45	2級試験に出題される問題の解き方
	21		46	
	22	空調装置	47	
	23		48	
	24		49	
	25		50	

授業の方法	講義
テキスト/参考文献	電装品構造　2級ガソリンエンジン　2級シャシ　自動車工学
評価の方法や基準	各期末テストで60点以上の成績を収めること。(A:85～100 B:84～70 C:69～60 D:59以下) 点数が未達の場合は、追試験において60点以上の成績を収めること。（59以下は不合格）
実務経験のある教員による授業科目の場合、 右欄に〇を入れ、実務経験と実務経験の活かし方を記載する	〇
実務経験	自動車ディーラなどで、2級整備士として勤務
実務経験の活かし方	整備士として実作業で得た知識を、教科書以外の補足として活用する
履修上の注意事項	教科書の内容以外のことも多いので、きちんとノートにまとめる

令和 7 年度 シラバス

授業科目	自動車の力学	単位／時間	30ｈ
開講学科等	自動車整備工学科　２年	担当教員	松岡邦朗
授業の目的・テーマ	自動車の性能性能曲線図を学習し、計算を行う。 プラネタリギア比の計算方法を学ぶ。 駆動力や重心位置、電気抵抗等の、自動車の性能に関する計算方法を学ぶ。		
授業の到達目標	・性能曲線図から、要求された数値を読むことができる。・駆動力や重心位置等の自動車に関する性能について、要求された数値を計算して求めることができる。・2級自動車整備士試験の問題で、正解を導き出せる。		

授業の計画				
	1	１年次の復習	26	検定試験問題の解き方
	2	走行性能曲線図の読み方	27	期末試験
	3	エンジン性能曲線図の読み方	28	後期末試験の解答と解説
	4	電装品性能曲線図の読み方	29	検定試験問題の解き方
	5	プラネタリギヤ比の計算	30	
	6	車速と駆動力の計算	31	
	7	走行抵抗と駆動力の計算	32	
	8	重心位置を求める計算	33	
	9	期末試験対策	34	
	10	前期末試験	35	
	11	前期末試験の解答と解説	36	
	12	電気抵抗と電力	37	
	13		38	
	14		39	
	15		40	
	16	バッテリーの内部抵抗の計算	41	
	17	タイヤの偏平率と発熱量	42	
	18	クランクセンサーとエンジン回転速度	43	
	19		44	
	20	復習	45	
	21	後期中間試験	46	
	22	レッカー移動時の荷重の計算	47	
	23	前後軸荷重の計算	48	
	24	後期昼間試験の解答と解説	49	
	25	検定試験問題の解き方	50	

授業の方法	講義
テキスト/参考文献	基礎工学　2級シャシ
評価の方法や基準	各期末テストで60点以上の成績を収めること。(A:85～100 B:84～70 C:69～60 D:59以下) 点数が未達の場合は、追試験において60点以上の成績を収めること。（59以下は不合格）
実務経験のある教員による授業科目の場合、 右欄に〇を入れ、実務経験と実務経験の活かし方を記載する	〇
実務経験	自動車ディーラなどで、2級整備士として勤務
実務経験の活かし方	実際の各装置の構造も併せて説明することにより、理解を深める
履修上の注意事項	計算が多いので、電卓をかならず持参する

令和 7 年度 シラバス

授業科目	故障探究	単位／時間	32ｈ
開講学科等	自動車整備工学科　２年	担当教員	筒井 孝則 松岡 邦朗
授業の目的・テーマ	各テスタによる故障診断の手順や、探求法を学び、各不具合現象について総合的に考えた故障診断ができる知識を身に付ける		
授業の到達目標	・故障箇所の絞り込みができる・不具合現象により原因を推定し故障探究ができる・なぜそのような不具合になるのか説明できる・効率的な故障探求ができる		

授業の計画				
	1	車輌管理と診断技術	26	ジーゼル・エンジンの各故障別故障の推定原因
	2		27	
	3	ガソリン・エンジンの故障原因と探究	28	電装品・シャシの故障原因と探究
	4		29	
	5	故障原因探究の進め方	30	後期末試験
	6		31	総合・復習
	7		32	
	8	電子制御式燃料噴射・点火装置の故障探究	33	
	9		34	
	10	前期末試験	35	
	11	系統別故障の基本的な考え方	36	
	12	電子制御式燃料噴射装置に特有な点検	37	
	13		38	
	14	電子制御式燃料噴射・点火装置車の故障探究の進め方	39	
	15		40	
	16	ガソリン・エンジンの各故障現象別故障の推定原因	41	
	17		42	
	18		43	
	19	ジーゼル・エンジンの故障探究基本的な考え方	44	
	20		45	
	21		46	
	22	ジーゼル・エンジンに特有の点検	47	
	23	ジーゼルエンジンの故障探究の進め方	48	
	24		49	
	25	後期中間試験	50	

授業の方法	講義
テキスト/参考文献	自動車の故障と探究　二級ガソリン、二級ジーゼル　エンジン、シャシ構造
評価の方法や基準	各期末テストで60点以上の成績を収めること。(A:85～100 B:84～70 C:69～60 D:59以下) 点数が未達の場合は、追試験において60点以上の成績を収めること。（59以下は不合格）
実務経験のある教員による授業科目の場合、 右欄に〇を入れ、実務経験と実務経験の活かし方を記載する	〇
実務経験	自動車ディーラなどで、2級整備士として勤務
実務経験の活かし方	実際の現場であった事例を交え、効率的な探究法を指導していく
履修上の注意事項	教科書の内容以外のことも多いので、きちんとノートにまとめる

令和 7 年度 シラバス

授業科目	検　査	単位／時間	23ｈ
開講学科等	自動車整備工学科　２年	担当教員	筒井 孝則
授業の目的・テーマ	自動車検査に使用する機器について正しい操作方法を学ぶ 保安基準及び検査方法を学ぶ		
授業の到達目標	自動車の保安基準を理解 各検査機器の使用手順及び使用方法を理解 保安基準に基づいた適切な検査方法を知る		

授業の計画				
	1	一年次の法令復習	26	
	2		27	
	3	保安基準適合性確保の点検	28	
	4	法令点検の目的	29	
	5		30	
	6	点検作業の流れについて	31	
	7	自動車分解整備事業者の点検、検査	32	
	8	各種装置の点検と保安基準の適合性	33	
	9	各エンジンや車両における排出ガス基準について	34	
	10	前期末試験	35	
	11	保安基準と検査機器の取扱いについて	36	
	12	サイドスリップテスタの使用目的と取扱い	37	
	13		38	
	14	ブレーキテスタの使用目的と取扱い	39	
	15		40	
	16	ヘッドライトテスタの使用目的と取扱い	41	
	17		42	
	18	音量計の使用目的と取扱い	43	
	19		44	
	20	スピードメーターテスタの使用方法と測定	45	
	21		46	
	22	オパシメータによるPM測定	47	
	23	後期試験	48	
	24		49	
	25		50	

授業の方法	講義
テキスト/参考文献	二級シャシ　法令教科書　　機器取扱い
評価の方法や基準	各期末テストで60点以上の成績を収めること。(A:85～100 B:84～70 C:69～60 D:59以下) 点数が未達の場合は、追試験において60点以上の成績を収めること。（59以下は不合格）
実務経験のある教員による授業科目の場合、 右欄に〇を入れ、実務経験と実務経験の活かし方を記載する	〇
実務経験	自動車ディーラなどで、2級整備士として勤務
実務経験の活かし方	実際の現場であった事例を交え、効率的な手順を指導していく
履修上の注意事項	教科書の内容以外のことも多いので、きちんとノートにまとめる 数値計算があるので、電卓を持参する

令和 7 年度 シラバス

授業科目	社会研究	単位／時間	80ｈ
開講学科等	自動車整備工学科　２年	担当教員	筒井 孝則
授業の目的・テーマ	社会人に必要なビジネスマナー、知識、協調性、コミュニケーション力の向上		
授業の到達目標	ビジネスマナーの知識だけでなく、実際に行動できることを目標とする。		

授業の計画				
	1	レクリエーション	26	
	2	各科目の復習	27	
	3	自動車救援士	28	
	4	学園祭	29	
	5	査定士講習	30	
	6	査定士試験	31	
	7	校外研修	32	
	8	国試対策	33	
	9		34	
	10		35	
	11		36	
	12		37	
	13		38	
	14		39	
	15		40	
	16		41	
	17		42	
	18		43	
	19		44	
	20		45	
	21		46	
	22		47	
	23		48	
	24		49	
	25		50	

授業の方法	座学
テキスト/参考文献	国家試験問題集、各種講習テキスト
評価の方法や基準	授業態度・出欠席・テスト（筆記・実技）
実務経験のある教員による授業科目の場合、 右欄に〇を入れ、実務経験と実務経験の活かし方を記載する	〇
実務経験	自動車ディーラなどで、2級整備士として勤務
実務経験の活かし方	体験した事例を座学・実技に織り込む。
履修上の注意事項	外部講習時は、時間厳守及び身だしなみに注意する。

令和 7 年度 シラバス

授業科目	実習エンジン	単位／時間	400ｈ
開講学科等	自動車整備工学科　２年	担当教員	筒井　孝則
授業の目的・テーマ	各機構について、作動の仕組みを理解する・エンジンや各装置等に関する不具合や、修理作業について、正確で効率的な作業が出来るようにする・応用力を身につけ、不具合箇所の推定ができるようにする・定期点検の各項目の点検方法を学ぶ		
授業の到達目標	基礎技術の向上と、効率の良い作業ができる・故障について総合的な診断をし、的確な作業ができる・不具合により、故障箇所を推定することができる・定期点検の各項目について、正確な判断、点検ができる		

授業の計画				
	1	ガソリン・エンジンの点検と交換作業	26	分配型インジェクション・ポンプの構造及び仕組み
	2		27	電子制御式高圧燃料装置の構造及び仕組み
	3	ジーゼル・エンジンの構造	28	
	4		29	ガソリン・エンジンの基本点検と故障探究
	5	潤滑、冷却装置の構造及び点検作業	30	
	6		31	ジーゼル・エンジンの基本点検と故障探究
	7	吸・排気装置の構造及び分解・組み付け、点検	32	
	8		33	実習のまとめ、実技テスト
	9	電子制御式燃料噴射及び点火装置の構造	34	
	10		35	
	11	制御系統の仕組み、信号電圧の点検方法	36	
	12		37	
	13	アクチュエータの点検	38	
	14		39	
	15	サーキット・テスタによる故障探求法	40	
	16		41	
	17	外部診断機の操作方法及び各項目の読みとり	42	
	18		43	
	19	電子制御装置の故障探求	44	
	20		45	
	21	ジーゼル・エンジンの燃料系統	46	
	22		47	
	23	列型インジェクション・ポンプの構造及び仕組み	48	
	24		49	
	25	分配型インジェクション・ポンプの構造及び仕組み	50	

授業の方法	実習車・単体部品教材を使った実習
テキスト/参考文献	2級ガソリン、2級ジーゼル、自動車の故障と探究
評価の方法や基準	各分野において、出席時間数90％以上出来ていること。・実習レポートを期限内に提出し、内容も粗雑でないこと。・上記内容と授業態度を考慮して評価を行う。
実務経験のある教員による授業科目の場合、 右欄に〇を入れ、実務経験と実務経験の活かし方を記載する	
実務経験	自動車ディーラなどで、2級整備士として勤務
実務経験の活かし方	現場で得た知識と技術を実例として説明し、作業習得に対する意欲を高める。
履修上の注意事項	実習時のノートは、以後の実習でも参考とするので、必ず見て判るようにまとめる

令和 7 年度 シラバス

授業科目	実習シャシ	単位／時間	400ｈ
開講学科等	自動車整備工学科　２年	担当教員	松岡邦朗
授業の目的・テーマ	自動車の各装置について、車両からの脱着・分解及び整備の方法と手順を学習する。 自家用乗用車の車検整備及び小型貨物車の定期点検・車検整備の手順や点検項目を学習する。 整備内容をユーザーに説明するための手順・話法を学習する。		
授業の到達目標	各装置の脱着・分解及び整備が正確に行える。・１人で車検･点検整備作業が行え、正確に記録簿の記載ができる。・故障車の問診及び故障診断ができる。・作業結果を、お客様に丁寧かつわかりやすく説明することができる。		

授業の計画				
	1	オートマティクトランスミッションの車上点検	26	小型貨物自動車の車検整備
	2		27	ABS装置とSRSエアバックシステム
	3	オートマティクトランスミッションの脱着	28	
	4		29	自家用乗用車の１２ヶ月点検
	5	オートマティクトランスミッションのオーバーホール	30	
	6		31	検査業務
	7	電装部品の車上点検	32	
	8		33	実技試験
	9	アーシングの効果と方法 電装系統の故障探究	34	
	10		35	
	11	デファレンシャルギャ及びLSDの分解組み付け 4WDトランスファーの分解組み付け	36	
	12		37	
	13	油圧パワーステアリングの脱着、車上点検	38	
	14		39	
	15	サスペンションとアライメント測定	40	
	16		41	
	17	エアー・ブレーキの構造作動	42	
	18		43	
	19	パワーウインドウ及び電磁ドアロックの脱着	44	
	20		45	
	21	自家用乗用車の車検整備	46	
	22		47	
	23	小型貨物自動車の６ヶ月点検	48	
	24		49	
	25	小型貨物自動車の車検整備	50	

授業の方法	実習車・単体部品教材を使った実習
テキスト/参考文献	2級自動車シャシ、自動車の故障と探究
評価の方法や基準	各分野において、出席時間数90％以上出来ていること。・実習レポートを期限内に提出し、内容も粗雑でないこと。・上記内容と授業態度を考慮して評価を行う。
実務経験のある教員による授業科目の場合、 右欄に〇を入れ、実務経験と実務経験の活かし方を記載する	〇
実務経験	自動車ディーラなどで、2級整備士として勤務
実務経験の活かし方	実際の作業における効率のよい作業、車輌ごとの違いによる作業のポイントを解説する。
履修上の注意事項	実習時のノートは、以後の実習でも参考とするので、必ず見て判るようにまとめる