

学科シラバス

令和6年度

課 程	2級課程(自動車工学科、車体整備士科、一級自動車整備士科)	年 次	2 年次 前期 ・後期
教育科目	自動車工学	教育内容	自動車の構造性能(エンジン)
授業の方法	講義 ・演習・実験・実習	授業時間	51
担当教員①	石 山	実務経験の有無	有り ・無し
	実務経験の経歴:自動車整備士として自動車販売会社サービス課に勤務経験あり		
授業目標	①登録試験出題歴をもとに要点を導き出し、簡潔にまとめる		
	②体積効率について理解を深め、可変バルブ機構の利点を知り、作動について理解する		
	③燃料供給装置の各部の名称と役割を覚えておく		
	④機械式インジェクションポンプとの違いを理解し、各部の特徴及び作動を理解する		
	⑤各センサからの信号検出の原理とECUへの出力方法を理解する。		
	⑥装置ごとの基本動作と補正制御の関係性について理解する。		
授業概要	①各部品の特徴をつかみ、役割及び作動を理解する		
	②可変バルブ機構について理解する		
	③ガソリン車、LPG車、CNG車の燃料供給装置を学ぶ		
	④ジーゼル車のコモンレール式、ユニットインジェクタ式について学ぶ		
	⑤各センサの役割りと作動について学ぶ。		
	⑥各アクチュエータの作動について学ぶ。		
評価方法	単元試験及び期末試験		
授業時間	授業内容	教科書ページ	
1	第2章エンジン本体 1、概要	二級ガソリンP19~42	
2	2、構造・機能 レシプロエンジン (1)シリンダヘッド	↓	
3	(2)シリンダ及びシリンダブロック	↓	
4	(3)ピストン及びピストンリング	↓	
5	(4)コンロッド及びコンロッドベアリング	↓	
6	(5)クランクシャフト及びジャーナルベアリング	↓	
7	(6)バルンサ機構	↓	
8	↓	↓	
9	(7)バルブ機構	↓	
10	↓	↓	
11	第2章エンジン本体 1、概要	二級ジーゼルP15~28	
12	2、構造・機能 (1)シリンダヘッド (2)シリンダヘッドガスケット	↓	
13	(3)シリンダ及びシリンダブロック	↓	
14	(4)ピストン及びピストンリング	↓	
15	(6)クランクシャフト及びジャーナルベアリング	↓	
16	(8)バルブ機構	単元試験	↓
17	第2章エンジン本体 1、概要	二級二輪P29~42	

授業時間	授業内容	教科書ページ
18	(7)バルブ機構	↓
19	第5章燃料装置 概要 (1)電子制御式ガソリン燃料噴射装置	二級ガソリンP51~56
20	(2)電子制御式LPG燃料噴射装置	↓
21	第5章燃料装置 I コモンレール式高圧燃料噴射装置 1、概要	二級ジーゼルP39~60
22	2、構造・機能 (1)サプライポンプ	↓
23	↓	↓
24	↓	↓
25	(2)コモンレール	↓
26	(3)インジェクタ	↓
27	↓	↓
28	(4)センサ	↓
29	↓	↓
30	↓	↓
31	(5)ECU	↓
32	↓	↓
33	II ユニットインジェクタ式高圧燃料噴射装置 1、概要	↓
34	2、構造・機能 (1)燃料システム	↓
35	(2)ユニットインジェクタ	↓
36	↓ 単元試験	↓
37	第8章電子制御装置 1、概要	二級ガソリンP105~136
38	2、構造・機能 (1)センサ ・吸入空気量計測	↓
39	・スロットルバルブ開度及びアクセル踏み込み角度検出	↓
40	・空燃比検出	↓
41	・クランク角度、ピストン上死点の検出	↓
42	・温度検出	↓
43	・その他の信号検出	↓
44	(2)アクチュエータの駆動及びECUによる制御 ・燃料噴射装	↓
45	↓	↓
46	・アイドル回転速度制御装置	↓
47	↓	↓
48	・点火制御装置	↓
49	↓	↓
50	電子制御式スロットル装置	↓
51	↓ 単元試験	↓
使用教科書等	二級ガソリン	二級二輪
	二級ジーゼル	

学科シラバス

令和6年度

課 程	2級課程(自動車工学科、車体整備士科、一級自動車整備士科)	年 次	2 年次 前期 ・後期
教育科目	自動車工学	教育内容	自動車の構造性能(シャシ)
授業の方法	講義 ・演習・実験・実習	授業時間	51
担当教員①	秋 山	実務経験の有無	有り ・無し
	実務経験の経歴:自動車整備士として自動車販売会社サービス課に勤務経験あり		
授業目標	①トルクコンバータの作動原理と役割を理解する		
	②各クラッチ、センサ、アクチュエータの作動について理解する		
	③差動制限の原理および作動について理解する		
	④ボデー揺動の種類を知り、そのときに発生する不具合などについて理解する		
	⑤金属スプリングとエアスプリングを比較しての利点を知り、そのときの作動を理解する		
	⑥各センサの役割を覚え、電子制御の内容について理解する		
	⑦車両が旋回する原理を理解する		
	⑧ロータリバルブの作動と電動パワーステアリングの種類と作動を理解する		
	⑨車輪ロックをしないようにするための作動を理解する。		
	⑩圧縮空気式の各部について、構造と作動を理解する。		
	⑪補助制動を行う箇所と、その作動について理解する。		
授業概要	①クラッチとトルクコンバータ及びトランスミッション作動について		
	②差動装置の作動について		
	③サスペンションを介して起こる車体の状態について学ぶ		
	④エアサスペンション及び電子制御式サスペンションの構造・作動について学ぶ		
	⑤電子制御式サスペンションの構造・作動について学ぶ		
	⑥旋回性能について学ぶ		
	⑦パワーステアリングの種類と作動について学ぶ		
	⑧圧縮空気を使つての倍力装置について学ぶ。		
	⑨ABSなどの油圧制御について学ぶ。		
	⑩補助制動装置について学ぶ。		
評価方法	単元試験及び期末試験		
授業時間	授業内容	教科書ページ	
1	第2章動力伝達装置 1、概要 2、構造・機能 1)MTのクラッ	二級シャシP17～64	
2	2)AT (1)遊星歯車式(プラネタリギヤユニット)・トルクコンバーター	↓	
3	・変速機構	↓	
4	・電子制御装置	↓	
5	・油圧制御機構	↓	
6	・変速点	↓	

授業時間	授業内容	教科書ページ
7	・代表的なレンジの作動例	↓
8	・ロックアップ機構	↓
9	・安全装置	↓
10	(2)無段変速式CVT ・トルクコンバーター ・変速機構	↓
11	・変速作動による変速比 ・変速領域 ・動力伝達経路	↓
12	3)差動制限型ディファレンシャル (1)トルク感应式(2)回転速度差感应式	↓
13	4)インタックスルディファレンシャル 単元試験	↓
14	第3章シャシ 動力伝達装置 1、概要 2、構造・機能	二級二輪P61～68
15	1)自動遠心クラッチ 2)ベルト式自動無段変速機 3)駆動装置	↓
16	第3章アクスル及びサスペンション 1、概要	二級シャシP65～88
17	2、構造・機能 1)サスペンションの性能 ・機能	↓
18	・ボデーの振動及び揺動	↓
19	・サスペンションから発生する異音	↓
20	・乗り心地	↓
21	2)エアスプリング型サスペンション (1)フロントサスペンション(2)リアサスペンション	↓
22	(3)エアスプリング (4)レベリングバルブ	↓
23	(5)エアコンプレッサ (6)ドライヤ (7)プレッシャレギュレータ	↓
24	(8)チェックバルブ (9)フロテションバルブ (10)セーフティバルブ	↓
25	3)電子制御式サスペンション 単元試験	↓
26	II アクスル及びサスペンション	二級二輪P69～78
27	↓	↓
28	第4章ステアリング装置 1、概要 2、構造・機能 1)旋回性	二級シャシP89～106
29	・コーナリングフォースの発生 ・コーナリングフォースとスリップアングル	↓
30	↓	↓
31	・アンダステアとオーバステア	↓
32	2)パワーステアリング (2)油圧式パワーステアリング	↓
33	・ロータリバルブの作動	↓
34	↓	↓
35	・オイルポンプ	↓
36	(2)電動式パワーステアリング ・種類	↓
37	・トルクセンサ	↓
38	↓ 単元試験	↓
39	IIIステアリング装置	二級二輪P79～83
40	第7章ブレーキ装置 1、概要 1)ブレーキの性能 2)制動時における不具合現象	二級シャシP129～164
41	2、構造・機能 1)ブレーキの方式 (1)エア油圧ブレーキ	↓
42	・ブレーキバルブ ・制動倍力装置	↓
43	(2)フルエア式ブレーキ ・リレーバルブ ・マルチウェイフロテションバルブ	↓
44	・ブレーキチャンバ ・スラックアジャスタ ・ブレーキ本体 ・ブレーキシュー拡張機構	↓
45	2)電子制御 (1)ABS ・制動力の制御	↓
46	・センサ ・ECU ・アクチュエータ	↓
47	(2)トラクションコントロールシステム ・制御サイクル	↓
48	・TCSの作動 ・EBS	↓

授業時間	授業内容	教科書ページ
49	3)補助ブレーキ (1)エキゾーストブレーキ (2)リターダ	↓
50	↓ 単元試験	↓
51	Vブレーキ装置	二級二輪P89～93
使用教科書等	二級シャシ	二級二輪

学科シラバス

令和6年度

課 程	2級課程(自動車工学科、車体整備士科、一級自動車整備士科)	年 次	2年次 前期 ・後期
教育科目	自動車工学	教育内容	自動車の力学・数学
授業の方法	講義 演習・実験・実習	授業時間	48
担当教員①	秋 山	実務経験の有無	有り ・無し
	実務経験の経歴:自動車整備士として自動車販売会社サービス課に勤務経験あり		
授業目標	①熱や力、圧力、応力の原理や計算式を覚える。		
	②仕事とエネルギーの原理や計算式を覚える。		
	③電気、磁気についてオームの法則、合成抵抗、電力が分かるようになる。		
	④ギヤ比や走行性能について理解する。		
	⑤排気量や圧縮比の計算ができるようになる。		
授業概要	熱、力		
	仕事、エネルギー		
	電気、磁気		
	ギヤ比、性能曲線、走行性能		
	排気量、圧縮比		
評価方法	単元試験 期末試験		
授業時間	授業内容	教科書ページ	
1～3	熱	基礎自動車工学P67～71	
	熱と物質、熱と温度、熱の移動、熱膨張、燃焼		
	単元試験		
4～9	力	基礎自動車工学P71～76 計算問題を解くノウハウP12～20、P53～59	
	摩擦力、トルク、力のモーメント、速度と加速度		
	単元試験		
10	仕事とエネルギー	基礎自動車工学P76～77	
	仕事、エネルギー		
	単元試験		
11～12	圧力と応力	基礎自動車工学P77～79 計算問題を解くノウハウP21～24	
	圧力、応力、パスカルの原理		
	単元試験		
13～24	電気と磁気	基礎自動車工学P79～91 計算問題を解くノウハウP80～103	
	電気		
	電子、電流、電圧、電流の三作用、電源と起電力		
	直流と交流、電気抵抗、電気回路、オームの法則		
	直列接続と並列接続、電圧降下、電力及び電力量		
	導体、不導体及び半導体		
	磁気		
磁極、磁界及び磁力線、磁束と磁束密度			

授業時間	授業内容	教科書ページ
	電流による磁界、コイル、電磁力、電磁誘導	
	単元試験	
25～30	ギヤ比	基礎自動車工学P96 計算問題を解くノウハウP25～33
	変速比の計算方法	
	単元試験	
31～36	性能曲線	計算問題を解くノウハウP34～44
	エンジン性能曲線、走行性能曲線、トルクコンバータの性能曲線	
	単元試験	
37～42	走行性能	基礎自動車工学P95～98
	空車質量と自動車総質量、自動車に働く抵抗	計算問題を解くノウハウP45～52
	駆動力、登坂能力、燃料消費率	
	単元試験	
43～48	排気量・圧縮比	基礎自動車工学P94～95
	排気量、圧縮比	計算問題を解くノウハウP60～64
	単元試験	
使用教科書等	基礎自動車工学	計算問題を解くノウハウ

学科シラバス

令和6年度

課 程	2級課程(自動車工学科、車体整備士科、一級自動車整備士科)	年 次	2 年次 前期 ・後期
教育科目	自動車工学	教育内容	電気電子理論
授業の方法	講義 ・演習・実験・実習	授業時間	54
担当教員①	石 山	実務経験の有無	有り ・無し
	実務経験の経歴:自動車整備士として自動車販売会社サービス課に勤務経験あり		
授業目標	①自動車に使用されている半導体の種類と用途を理解する		
	②発振回路及び論理回路の種類と用途を理解する		
	③鉛蓄電池の種類を知る		
	④バッテリーの機能について理解する		
	⑤スタータの特性について理解する		
	⑥オルタネータの作動原理について理解する		
	⑦ボルテージレギュレータの作動について理解する		
	⑧充電制御機能について理解する(2級ガソリンのみ)		
	⑨点火制御の構成を理解する		
	⑩スパークプラグの電極温度とそのときの作用と状態を理解する		
	⑪予熱を行う場所の違いと、冷却水温をもとに予熱時間を制御していることを理解する		
授業概要	①全波整流回路、低電圧回路、スイッチング増幅回路の学習		
	②LC、CR、固体振動子の覚え方を身に着ける		
	③極板及び格子の材質による分類		
	④電圧、温度、使用の違いによるバッテリーの状態変化を学ぶ		
	⑤リダクション式スタータの構造・機能について		
	⑥三相全波整流について理解を深める		
	⑦ボルテージレギュレータ作動時の電流の流れについて		
	⑧アイドルストップ車などに採用されている新しい機能であることを知る		
	⑨火花の飛ばし方について学ぶ		
	⑩スパークプラグの構造について学ぶ		
⑪予熱装置の種類と制御方法について学ぶ			
評価方法	単元試験及び期末試験		
授業時間	授業内容	教科書ページ	
1	第7章 電気装置 I 半導体 1、概要	二級ガソリンP65～P73	
2	2、整流回路 (1)半波整流回路 (2)全波整流回路	同じく二級ジーゼルP67～76	
3	3、定電圧回路	↓	
4	4、スイッチング増幅回路	↓	
5	↓	↓	

授業時間	授業内容	教科書ページ
6	(1)スイッチング作用 (2)電流増幅作用	↓
7	↓	↓
8	5、発振回路	↓
9	6、論理回路	↓
10	↓	↓
11	整備について	↓
12	単元試験	↓
13	Ⅱ バッテリ 1、概要	二級ガソリンP74~78
14	2、機能 (1)起電力	同じく二級ジーゼルP77~80
15	(2)特性曲線	↓
16	(3)容量	↓
17	(4)始動性能	↓
18	(5)電解液の比重と温度	↓
19	(6)バッテリーの寿命	↓
20	整備について	↓
21	単元試験	↓
22	Ⅲ 始動装置 1、概要 2、構造・機能	二級ガソリンP79~86
23	(1)内接(プラネタリギヤ)式リダクションスタータ	同じく二級ジーゼルP81~86
24	・減速機構 ・緩衝装置	↓
25	・マグネットスイッチ	↓
26	(2)エンジンの始動特性	↓
27	(3)スタータの特性	↓
28	・モータの回転力	↓
29	・スタータの出力特性	↓
30	整備について 単元試験	↓
31	Ⅳ 充電装置 1、概要 2、機能	二級ガソリンP87~97
32	1)励磁式オルタネータ (1)励磁式オルタネータの特性	同じく二級ジーゼルP87~96
33	・交流の発生	↓
34	・三相交流	↓
35	・整流	↓
36	(2)中性点ダイオード付きオルタネータ	↓
37	2)ボルテージレギュレータ	↓
38	・エンジン停止時 ・発電時(調整電圧以下のとき)	↓
39	・発電時(調整電圧を超えたとき) ・異常検出時	↓
40	3) 充電制御機能	↓
41	↓	↓
42	整備について 単元試験	↓
43	Ⅴ 点火装置 1、概要 1) 点火時期制御の必要性	二級ガソリンP98~103
44	2、構造・機能 1)気筒別独立点火方式(ダイレクトイグニッション)の点火装置	↓
45	2)イグニッションコイル	↓
46	3)スパークプラグ	↓
47	(1)スパークプラグの電極温度	↓

授業時間	授業内容	教科書ページ
48	(2)スパークプラグの熱価	↓
49	(3)熱価を左右する要因	↓
50	(4)着火性能	↓
51	単元試験	↓
52	V予熱装置 1、概要 2、構造・機能	二級ジーゼルP97~100
53	1)電熱式インテークエアヒータ	↓
54	2)グロープラグ 単元試験	↓
使用教科書等	二級ガソリン	
	二級ジーゼル	

学科シラバス

令和6年度

課 程	2級課程(自動車工学科、車体整備士科、一級自動車整備士科)	年 次	2年次 前期 ・後期
教育科目	自動車整備	教育内容	エンジン
授業の方法	講義 演習・実験・実習	授業時間	36
担当教員①	石 山	実務経験の有無	有り ・無し
	実務経験の経歴:自動車整備士として自動車販売会社サービス課に勤務経験あり		
授業目標	①燃焼方式や性能、燃焼に関することを覚える。		
	②潤滑装置や冷却装置について理解する。		
	③吸排気装置について理解する。		
	④燃料、潤滑剤について理解する。		
	⑤点検整備における点検方法を学ぶ。		
授業概要	基本的なエンジンの性能		
	潤滑装置、冷却装置		
	吸排気装置		
	燃料及び潤滑剤		
	エンジンの点検整備		
評価方法	単元試験 期末試験		
授業時間	授業内容	教科書ページ	
1～6	総論	2級ガソリンP7～17 2級ジーゼルP7～14 2級二輪P9～27	
	概要・燃焼方式及びバルブタイミング		
	燃焼方式、バルブタイミング		
	性能		
	熱効率、平均有効圧力		
	図示仕事率と正味仕事率、エンジンの諸損失		
	エンジンの燃焼		
	燃焼過程、ノッキング、ジーゼルノック、排出ガス		
単元試験			
7～12	潤滑装置	2級ガソリンP43～45 2級ジーゼルP29～32 2級二輪P43～44	
	概要		
	オイルの循環、油圧の制御、オイルの冷却		
	構造・機能		
	オイルクーラ		
	整備		
	オイルクーラ		
単元試験			
13～18	冷却装置	2級ガソリンP47～50 2級ジーゼルP33～38	
	概要・構造・機能		
	ファンクラッチ、電動ファン、電動ウォーターポンプ		

授業時間	授業内容	教科書ページ
15～18	整備	2級二輪P45～46
	ファンクラッチの点検、電動ファンの点検、電動ウォータポンプ	
	単元試験	
19～24	吸排気装置	2級ガソリンP57～64 2級ジーゼルP61～66 2級二輪P51～60
	概要・構造・機能	
	過給機、インタクーラ、可変吸気装置、EGR装置	
	排気ガス後処理装置、尿素SCRシステム	
	整備	
	点検・修正	
	単元試験	
25～30	燃料及び潤滑剤	2級ガソリンP137～140 2級ジーゼルP101～104 2級二輪P137～142
	燃料	
	ガソリンの基材、ガソリンの性質、LPG、CNG、軽油の性質	
	潤滑剤	
	エンジンオイルの添加剤	
	単元試験	
31～36	エンジンの点検・整備	2級ガソリンP141～152 2級ジーゼルP105～110
	概要・点検方法	
	基本点検、外部診断機によるダイアグノーシスコードの確認	
	自己診断機能を活用した点検	
	単元試験	
使用教科書等	2級ガソリン	2級ジーゼル
	2級二輪	

学科シラバス

令和6年度

課 程	2級課程(自動車工学科、車体整備士科、一級自動車整備士科)	年 次	2年次 前期・後期
教育科目	自動車整備	教育内容	シャシ
授業の方法	講義 演習・実験・実習	授業時間	36
担当教員①	秋 山	実務経験の有無	有り ・無し
	実務経験の経歴:自動車整備士として自動車販売会社サービス課に勤務経験あり		
授業目標	①自動車の性能を覚える。		
	②ホイール、タイヤの構造が分かりホイールアライメントを理解する。		
	③フレームやボデーについて理解する。		
	④潤滑及び潤滑剤を覚える。		
	⑤整備、点検作業内容や機器類の取り扱いを覚える。		
授業概要	自動車の性能		
	ホイール、タイヤ、ホイールアライメント		
	フレーム、ボデー		
	潤滑剤		
	保安基準適合性確保の点検		
評価方法	単元試験 期末試験		
授業時間	授業内容	教科書ページ	
1～6	総論	2級シャシP7～16	
	自動車の発達		
	自動車の性能		
	走行抵抗と駆動力、走行抵抗、駆動力と走行抵抗、走行性能		
	単元試験		
7～15	ホイール及びタイヤ	2級シャシP107～117 2級二輪P84～88	
	概要・構造・機能		
	ホイール、タイヤ		
	整備		
	タイヤの異常摩耗における点検、タイヤの偏摩耗における整備		
	車両への取り付け		
単元試験			
16～24	ホイールアライメント	2級シャシP119～128	
	概要・構造・機能		
	前後輪の相互関係、キャンバ、キャスト、キングピン傾角		
	トー、タイロッド長とトーの関係、スラスト角と後輪のトーの関係		
単元試験			
25～27	フレーム及びボデー	2級シャシP165～171 2級二輪P94～95	
	概要・構造・機能		
	フレームの構造、ボデーの構造		

授業時間	授業内容	教科書ページ
25～27	整備	
	亀裂の修理	
	単元試験	
28～30	潤滑及び潤滑剤	2級シャシP223～226
	摩擦力と潤滑力	
	潤滑状態	
	乾燥摩擦、流体潤滑、境界潤滑	
	潤滑剤	
	ギヤオイル、グリース、ATF、CVTフルード、PSF、シリコンオイル	
	単元試験	
31～36	保安基準適合性確保の点検	2級シャシP227～235
	概要・点検の目的	
	性能の確認、保安上又は公害防止その他の環境保全上の確認	
	作業精度の向上	
	点検作業の流れ	
	受け入れ点検、分解点検、中間点検、完成点検	
	各部の点検	
	原動機、かじ取り装置、制動装置、走行装置	
	緩衝装置、動力伝達装置、電気装置、その他	
	検査用機器	
	サイドスリップテスト、ブレーキテスト	
	ヘッドライトテスト、音量計、スピードメータテスト	
単元試験		
使用教科書等	2級シャシ	2級二輪

学科シラバス

令和6年度

課 程	2級課程(自動車工学科、車体整備士科、一級自動車整備士科)	年 次	2 年次 前期・後期
教育科目	自動車整備	教育内容	電 装
授業の方法	講義 ・演習・実験・実習	授業時間	39
担当教員①	秋 山	実務経験の有無	有り ・無し
	実務経験の経歴:自動車整備士として自動車販売会社サービス課に勤務経験あり		
授業目標	①メーターの作動原理を理解する		
	②作動回路図の見方ができる。		
	③スキャンツールが行える機能について理解する。		
	④車室内空気の暖め方と冷やし方の違いと、空気温度の調整方法について理解する。		
	⑤エアコン各部の機能部品について、その種類と特徴を理解する。		
	⑥エアコンのオート制御の機能部品について、その役割を理解する。		
	⑦CAN通信の原理と作動、不具合発生時及び修理時の注意事項を理解する。		
	⑧エアバッグとシートベルトとの関係性をしり、それぞれの作動について理解する。		
	⑨GPSなどの作動原理を理解する。		
	⑩エアバッグ脱着時及び廃棄時の注意事項を理解する。		
授業概要	①メーター内の表示の意味を学ぶ		
	②警報装置の種類と作動について。		
	③外部診断器(スキャンツール)利用法について学ぶ。		
	④エアコンの機能を学ぶ。		
	⑤冷凍サイクル各部の機能について理解を深める。		
	⑥マニュアルエアコンとオートエアコンの違いについて学ぶ。		
	⑦点検・整備実施時に必要となる基礎と、現在主流となっている多重通信について学ぶ。		
	⑧安全装置の役割及び構造・作動について学ぶ。		
	⑨カーナビゲーションシステムについて学ぶ。		
	⑩整備作業時の注意点について学ぶ。		
評価方法	単元試験及び期末試験		
授業時間	授業内容	教科書ページ	
1	第9章 電気装置 I 計器 1、概要 2、構造・機能	二級シャシP173～179	
2	1)スピードメータ 2)エンジンタコメータ	↓	
3	3)ウォータテンパレチャゲージ 4)フューエルゲージ	↓	
4	5)インジケータ 6)マルチインフォメーションディスプレイ	↓	
5	II 警報装置 1、概要 2、構造・機能	二級シャシP180～182	
6	1)個別警報装置 (1)ライト消し忘れ警報装置	↓	
7	2)ウォーニングランプ (1)ブレーキウォーニングランプ	↓	
8	単元試験	↓	

授業時間	授業内容	教科書ページ
9	Ⅲ外部診断機(スキャンツール)	二級シャシP183~185
10	1)ECUによる自己診断機能	↓
11	2)外部診断機(スキャンツール)の活用	↓
12	単元試験	↓
13	Ⅳ空気調和装置 1、概要 1)エアコンの分類	二級シャシP186~203
14	2、構造・機能 1)冷凍サイクルを構成する機能部品	↓
15	(1)コンプレッサ	↓
16	(2)マグネットクラッチ (3)DLプーリ	↓
17	(4)コンデンサ (5)レシーバ	↓
18	(6)エキスパンションバルブ及びエバポレータ	↓
19	2)制御方式による違い (1)マニュアルエアコン(エアミックス方式)	↓
20	(2)オートエアコン ・吹き出し温度の制御	↓
21	・風量の制御	↓
22	・吹き出し口の制御	↓
23	3、整備	↓
24	単元試験	↓
25	Ⅴ電気装置の配線 1、概要 2、構造・機能 1)多重通信	二級シャシP204~209
26	(1)CAN通信(2)通信方法(3)通信規制(4)バスライン上の電圧変化	↓
27	(5)エラーの検知とリカバリ(6)点検・整備 2)配線図の見方	↓
28	Ⅵ安全装置及び付属装置 1、概要 2、構造・機能	二級シャシP210~221
29	1)SRSエアバッグ (1)装置の構成	↓
30	・ECU ・インパクトセンサ ・ケーブルリール	↓
31	・エアバッグアセンブリ ・ワイヤハーネス	↓
32	(2)作動	↓
33	2)シートベルト (1)装置の構成	↓
34	・機能(ELR、プリテンショナ、フォースリミッタ)	↓
35	(2)作動(ELR、プリテンショナ、フォースリミッタ)	↓
36	3)カーナビゲーション (1)装置の構成	↓
37	(2)自車位置検出方法 (3)マップマッチング 4)ETC	↓
38	3、整備	↓
39	単元試験	↓
使用教科書等	二級シャシ	

学科シラバス

令和6年度

課 程	2級課程(自動車工学科、車体整備士科、一級自動車整備士科)	年 次	2年次 前期 ・後期
教育科目	自動車整備	教育内容	故障原因探求
授業の方法	講義 演習・実験・実習	授業時間	24
担当教員①	秋 山	実務経験の有無	有り ・無し
	実務経験の経歴:自動車整備士として自動車販売会社サービス課に勤務経験あり		
授業目標	①診断の基本について理解する。		
	②外部診断器を用いた効率的な診断方法を理解する。		
	③的確な問診ができるようになる。		
	④現象の確認、原因の推定、再発の防止について理解する。		
	⑤故障診断の進め方ができるようになる。		
授業概要	基本的な点検		
	効率的な診断		
	的確な問診		
	現象の確認や診断の進め方		
	不具合現象とその原因探究		
評価方法	単元試験 期末試験		
授業時間	授業内容	教科書ページ	
1～3	概要	2級ガソリンP153 2級ジーゼルP111 2級シャシP237	
4～6	効率的な診断 自己診断機能の活用	2級ガソリンP153 2級ジーゼルP111 2級シャシP237	
7～9	診断の基本	2級ガソリンP153～P154 2級ジーゼルP111～112 2級シャシP237～238	
	的確な問診		
	現象の確認		
	原因の推定		
	再発の防止		
10～12	故障診断の進め方、故障診断の手順	2級ガソリンP154 2級ジーゼルP112～113 2級シャシP238	
13～18	不具合現象とその原因探究	2級ガソリンP155～162	
	不具合現象の着目点		
	推定原因		
19～20	故障減少と関係すると思われる原因	2級ジーゼルP114～122	
22～23	故障診断の点検方法	2級シャシP239～241	
24	単元試験		

授業時間	授業内容		教科書ページ
使用教科書等	2級ガソリン	2級ジーゼル	
	2級ジーゼル		

学科シラバス

令和6年度

課 程	2級課程(自動車工学科、車体整備士科、一級自動車整備士科)	年 次	2年次 前期 ・後期
教育科目	自動車検査	教育内容	自動車検査
授業の方法	講義 演習・実験・実習	授業時間	15
担当教員①	石 山	実務経験の有無	有り ・無し
	実務経験の経歴:自動車整備士として自動車販売会社サービス課に勤務経験あり		
授業目標	①保安基準で使用されている用語の定義を覚える。		
	②保安基準を各装置ごとに理解する。		
	③自動車NOX PM法を理解する。		
授業概要	保安基準		
	自動車NOX PM法		
評価方法	単元試験 期末試験		
授業時間	授業内容	教科書ページ	
1	制動装置、緩衝装置	P104～110	
2	運転者席、座席、座席ベルト等	P124～128	
3～5	窓ガラス、騒音防止装置、ばい煙、悪臭のあるガス、有害なガス等の発散防止装置	P132～142	
6	前照灯、前部霧灯、車幅灯、昼間走行灯、	P143～183	
7	側方灯及び側方反射器、番号灯、尾灯、後部反射器、		
8	大型後部反射器、制動灯、補助制動灯、後退灯、		
9	方向指示器、非常点滅表示灯、その他の灯火		
10	警音器、非常信号用具、	P185～186	
11	後写鏡、窓ふき器、速度計	P188～193	
12	乗車定員及び最大積載量	P196	
13～14	自動車NOX PM法	P198～206	
15	単元試験		
使用教科書等	法令教材		

学科シラバス

令和6年度

課 程	2級課程(自動車工学科、車体整備士科、一級自動車整備士科)	年 次	2年次 前期 ・後期
教育科目	自動車整備に関する法規	教育内容	自動車整備に関する法規
授業の方法	講義 演習・実験・実習	授業時間	15
担当教員①	石 山	実務経験の有無	有り ・無し
	実務経験の経歴:自動車整備士として自動車販売会社サービス課に勤務経験あり		
授業目標	①道路運送車両の保安基準を理解する。		
	②道路運送車両の保安基準の主要基準数値を覚える。		
授業概要	道路運送車両の保安基準の細目告示		
	道路運送車両の保安基準の主要基準数値		
評価方法	単元試験 期末試験		
授業時間	授業内容	教科書ページ	
1	総則	P88	
2	自動車の保安基準	P89～104	
3～4	長さ、及び高さ、最低地上高、車両総重量、軸重等、		
5～6	安定性、最小回転半径、原動機及び動力伝達装置、		
7～8	走行装置、操縦装置、かじ取り装置、施錠装置		
9～10	燃料装置、電気装置、車枠及び車体、巻き込み防止装置、	P110～132	
11	乗車装置、後部後傾抑止装置、年少者用補助乗車装置、		
12	乗降口、非常口、物品積載装置		
13	車線逸脱警報装置、車両接近通報装置、	P187～188	
14	消火器、運行記録計	P194～196	
15	単元試験 期末試験		
使用教科書等	法令教材		

実習シラバス

令和6年度

課 程	2級課程(自動車工学科・車体整備士科・一級自動車整備士科)	年 次	2年次 前期 後期 1ステージ 4月 10日～ 4月 23日
教育科目	自動車整備作業	教育内容	シャシ
授業の方法	講義・演習・実験・ 実習	授業時間	46
担当教員①	石 山	実務経験の有無	有り ・無し
	実務経験の経歴:自動車整備士として自動車販売会社サービス課に勤務経験あり		
担当教員②	秋 山	実務経験の有無	有り ・無し
	実務経験の経歴:自動車整備士として自動車販売会社サービス課に勤務経験あり		
授業目標	①4速ATの構造を理解する		
	②CVTの構造を理解する		
	③トルクコンバーターの構造・作動を理解する		
授業概要	・トランスアクスルの分解・組立て作業を実施		
	・実車にてATFまたはCVTFの交換作業(フルード交換作業)及び試運転を含む油量確認方法を学ぶ		
評価方法	単元試験及びレポート		
	期末試験		
授業時間	授業内容	備 考	
1	授業目標および作業内容についての説明		
2	トルクコンバータのカットモデルを使用して構造確認		
3	↓		
4	4速ATの分解		
5	オイルポンプを取り外し、分解して構造確認		
6	↓		
7	ブレーキバンド及び各クラッチの取り外し		
8	プラネタリギヤユニットの取り外し		
9	↓		
10	↓		
11	バルブボデーの取り外し		
12	各部の名称及び役割確認		
13	↓		
14	↓		
15	組立て及び復元作業		
16	↓		
17	↓		

授業時間	授業内容	備考
18	↓	
19	↓	
20	↓	
21	↓	
22	完成確認	
23	↓	
24	↓	
25	CVTの分解	
26	オイルポンプを取り外し、分解して構造確認	
27	↓	
28	オイルポンプを取り外し、分解して構造確認	
29	↓	
30	プライマリプーリ・セカンダリプーリ及びスチールベルトの取り外し	
31	プラネタリギヤユニットの取り外し	
32	↓	
33	↓	
34	バルブボデーの取り外し	
35	各部の名称及び役割確認	
36	組立て及び復元作業	
37	↓	
38	↓	
39	↓	
40	↓	
41	完成確認	
42	実車でのフルード交換作業	
43	↓	
44	↓	
45	完成確認	
46	単元試験	
使用教科書 及び教材	二級シャシ	

実習シラバス

令和6年度

課 程	2級課程(自動車工学科・車体整備士科・一級自動車整備士科)	年 次	2年次 前期 ・後期 1ステージ 4月 24日～ 5月 10日
教育科目	自動車整備作業	教育内容	電装
授業の方法	講義・演習・実験 実習	授業時間	46
担当教員①	石 山	実務経験の有無	有り ・無し
	実務経験の経歴:自動車整備士として自動車販売会社サービス課に勤務経験あり		
担当教員②	秋 山	実務経験の有無	有り ・無し
	実務経験の経歴:自動車整備士として自動車販売会社サービス課に勤務経験あり		
授業目標	①別表6の12ヶ月点検項目を理解し確実な作業が出来る。 ②点検記録簿の記入および、その状態から適切な良否判定が出来る。 ③サスペンション脱着が出来る。 ④目標時間内に作業が出来る。 ⑤灯火装置の点検・交換作業が出来る。		
授業概要	・別表6の点検項目を理解し覚える。 ・12ヶ月点検要領書に基づき確実な点検方法を修得する。 ・日常点検項目を修得し、実施できる。 ・サスペンションの確実な脱着ができる。 ・目標の時間内に作業が出来る。		
評価方法	単元試験及びレポート 期末試験		
授業時間	授業内容	備 考	
1	導入 実習目標。作業概要説明。安全作業について。		
2	日常点検項目を覚える。(別表1)法令教材使用・記録簿コピー・日常点検要領書		
3	日常点検方法・要領の説明。良否判定説明。		
4	日常点検作業。 日常点検要領書		
5	日常点検作業。 目標10分		
6	12ヶ月点検項目を覚える。(別表6)法令教材使用		
7	12ヶ月点検項目を覚える。		
8	12ヶ月点検記録簿の記入。(記録簿コピー・車検証コピー)		
9	12ヶ月点検記録簿の記入。		
10	12ヶ月点検方法を覚える。(マニュアル使用) (室内)		
11	12ヶ月点検作業。 (室内)		
12	12ヶ月点検方法を覚える。(マニュアル使用) (エンジンルーム内)	ウエス	
13	12ヶ月点検作業。(エンジンルーム内)		
14	12ヶ月点検方法を覚える。(マニュアル使用) (足回り点検)	グリス・ノギス・サンドペーパー	
15	12ヶ月点検作業。(足回り点検)	エアゲージ	
16	12ヶ月点検作業。 (足回り点検)		
17	12ヶ月点検方法を覚える。(マニュアル使用) (下回り点検)		

授業時間	授業内容	備考
18	12ヶ月点検作業。(下回り点検)	
19	12ヶ月点検作業。(下回り点検)	
20	12ヶ月点検通し作業。	
21	12ヶ月点検通し作業。	
22	12ヶ月点検通し作業。	
23	12ヶ月点検通し作業。	
24	12ヶ月点検タイムトライアル	
25	12ヶ月点検タイムトライアル	
26	12ヶ月点検タイムトライアル	
27	12ヶ月点検タイムトライアル 目標30分	
28	ストラット分解スプリング脱着(単品部品)	
29	ストラット分解スプリング脱着(単品部品)	
30	ストラット分解スプリング脱着(単品部品)	
31	サスペンション脱着(フロントサスペンション)作業説明	ガレージジャッキ
32	サスペンション脱着作業(フロントサスペンション)	
33	サスペンション脱着(リヤサスペンション)作業説明	
34	サスペンション脱着作業(リヤサスペンション)	
35	フロントサスペンション脱着タイムトライアル	
36	フロントサスペンション脱着タイムトライアル	
37	フロントサスペンション脱着タイムトライアル	
38	リヤサスペンション脱着タイムトライアル	
39	リヤサスペンション脱着タイムトライアル	
40	バルブ交換作業注意事項説明。ライト配線点検注意事項。	サーキットテスト
41	ヘッドライト・テールランプ・ルームランプ点検バルブ交換	
42	ヘッドライト・テールランプ・ルームランプ点検バルブ交換	
43	12ヶ月点検＋フロントサス脱着タイムトライアル 目標50分	
44	12ヶ月点検＋フロントサス脱着タイムトライアル	
45	12ヶ月点検＋フロントサス脱着タイムトライアル	
46	12ヶ月点検＋フロントサス脱着タイムトライアル	
使用教科書 及び教材	法令教材	
	定期点検整備の手引き	

実習シラバス

令和6年度

課 程	2級課程(自動車工学科・車体整備士科・一級自動車整備士科)	年 次	2年次 前期 後期 1ステージ 5月 13日～ 5月 27日
教育科目	自動車整備作業	教育内容	エンジン(ジーゼル)
授業の方法	講義・演習・実験・ 実習	授業時間	46
担当教員①	石 山	実務経験の有無	有り ・無し
	実務経験の経歴:自動車整備士として自動車販売会社サービス課に勤務経験あり		
担当教員②	秋 山	実務経験の有無	有り ・無し
	実務経験の経歴:自動車整備士として自動車販売会社サービス課に勤務経験あり		
授業目標	①フューエルタンクからの燃料の流れ及び各部名称が分かる		
	②インジェクションポンプの内部構造を理解する		
	③機械式インジェクションポンプとコモンレール式燃料装置の構造の違いがわかる		
授業概要	・タイミングベルトの脱着を含むインジェクションポンプ本体の脱着作業		
	・分配型インジェクションポンプの分解整備		
	・ベンチエンジン及び実車での分配型インジェクションポンプとコモンレール燃料装置を使用して構造を理解する		
評価方法	単元試験及びレポート		
	期末試験		
授業時間	授業内容	備 考	
1	授業目標および作業内容についての説明		
2	実習車両搬入及び注意事項確認		
3	タイミングベルトの取り外し(1番シリンダ圧縮上死点の合わせ方)		
4	↓		
5	↓		
6	インジェクションポンプ本体の取り外し		
7	↓		
8	↓		
9	分配型インジェクションポンプ本体の分解		
10	(プランジャ等精密仕上げ部品の取り扱いについての説明)		
11	↓		
12	内部構造及び構成部品の確認		
13	名称及び役割についてグループごとに確認作業		
14	↓		
15	↓		
16	分配型インジェクションポンプ本体の組立て		
17	↓		

授業時間	授業内容	備考	
18	↓		
19	↓		
20	インジェクションポンプ本体の取り付け		
21	↓		
22	↓		
23	↓		
24	↓		
25	タイミングベルトの取り付け(1番シリンダ圧縮上死点の合わせ方)		
26	↓		
27	↓		
28	↓		
29	↓		
30	完成確認		
31	↓		
32	ベンチエンジンでの燃料の流れを確認		
33	コモンレール式燃料装置(実車確認)		
34	↓		
35	↓		
36	↓		
37	機械式インジェクションとコモンレール式燃料装置の違いの確認		
38	↓		
39	↓		
40	フューエルフィルタ及びプライミングポンプの役割・作動について		
41	↓		
42	↓		
43	予熱装置の確認		
44	↓		
45	↓		
46	単元試験		
使用教科書 及び教材	三級ジーゼル		
	二級ジーゼル		

実習シラバス

令和6年度

課 程	2級課程(自動車工学科・車体整備士科・一級自動車整備士科)	年 次	2年次 前期 後期 1ステージ 5月 28日～ 5月 31日
教育科目	自動車整備作業	教育内容	シャシ
授業の方法	講義・演習・実験 実習	授業時間	18
担当教員①	石 山	実務経験の有無	有り ・無し
	実務経験の経歴:自動車整備士として自動車販売会社サービス課に勤務経験あり		
担当教員②	秋 山	実務経験の有無	有り ・無し
	実務経験の経歴:自動車整備士として自動車販売会社サービス課に勤務経験あり		
授業目標	①別表6の24ヶ月点検項目を理解し確実な作業が出来る。 ②点検記録簿の記入および、その状態から適切な良否判定が出来る。 ③サスペンション脱着が出来る。 ④目標時間内に作業が出来る。 ⑤灯火装置の点検・交換作業が出来る。		
授業概要	・別表6の点検項目を理解し覚える。 ・24ヶ月点検要領書に基づき確実な点検方法を修得する。 ・日常点検項目を修得し、実施できる。 ・サスペンションの確実な脱着ができる。 ・目標の時間内に作業が出来る。		
評価方法	単元試験及びレポート 期末試験		
授業時間	授業内容	備 考	
1	導入 実習目標。作業概要説明。安全作業について。		
2	日常点検項目を覚える。(別表1)法令教材使用・記録簿コピー・日常点検要領書		
3	日常点検方法・要領の説明。良否判定説明。		
4	日常点検作業。 日常点検要領書		
5	日常点検作業。 目標10分		
6	24ヶ月点検項目を覚える。(別表6)法令教材使用		
7	24ヶ月点検項目を覚える。		
8	24ヶ月点検記録簿の記入。(記録簿コピー・車検証コピー)		
9	24ヶ月点検記録簿の記入。		
10	24ヶ月点検方法を覚える。(マニュアル使用) (室内)		
11	24ヶ月点検作業。 (室内)		
12	24ヶ月点検方法を覚える。(マニュアル使用) (エンジンルーム内)	ウエス	
13	24ヶ月点検作業。(エンジンルーム内)		
14	24ヶ月点検方法を覚える。(マニュアル使用) (足回り点検)	グリス・ノギス・サンドペーパー	
15	24ヶ月点検作業。(足回り点検)エアゲージ		
16	24ヶ月点検方法を覚える。(マニュアル使用) (下回り点検)		
17	24ヶ月点検作業。 (下回り点検)		

授業時間	授業内容			備考
18	確認テスト			
使用教科書 及び教材	法令教材			
	定期点検整備の手引き			

実習シラバス

令和6年度

課 程	2級課程(自動車工学科・車体整備士科・一級自動車整備士科)	年 次	2年次 前期 後期 2ステージ 6月 3日～ 6月 5日
教育科目	自動車整備作業	教育内容	電装
授業の方法	講義・演習・実験 実習	授業時間	10
担当教員①	石 山	実務経験の有無	有り ・無し
	実務経験の経歴:自動車整備士として自動車販売会社サービス課に勤務経験あり		
担当教員②	秋 山	実務経験の有無	有り ・無し
	実務経験の経歴:自動車整備士として自動車販売会社サービス課に勤務経験あり		
授業目標	①サーキットテスタ及びアンメータでの点検ができる ②オシロスコープを使用しての点検ができる		
授業概要	1.充電電流の計測及び点検作業 2.オシロスコープ表示の電圧波形からの点検作業 4.オシロスコープの取扱いがわかり、基本的な波形が出力できる。 5.オシロスコープからの波形を読み取り、正常か否か判断できる。		
評価方法	単元試験及びレポート 期末試験		
授業時間	授業内容	備 考	
1	導入 実習目標 作業概要説明 共有工具説明 安全作業説明		
2	充電装置(オルタネータ)の車上点検についての説明		
3	↓		
4	オルタネータの発電電圧の点検(サーキットテスタ使用)		
5	クランキング前、クランキング時、エンジン始動後それぞれについて測定		
6	充電電流を測定しての故障診断(クランプ式電流計を使用)		
7	オシロスコープを使用して、充電波形を点検		
8	OBDを併用して、充電制御状態を確認		
9	↓		
10	確認テスト		
使用教科書 及び教材			

実習シラバス

令和6年度

課 程	2級課程(自動車工学科・車体整備士科・一級自動車整備士科)	年 次	2年次 前期 後期 2ステージ 6月 5日～ 6月 14日
教育科目	自動車整備作業	教育内容	エンジン
授業の方法	講義・演習・実験 実習	授業時間	36
担当教員①	石 山	実務経験の有無	有り ・無し
	実務経験の経歴:自動車整備士として自動車販売会社サービス課に勤務経験あり		
担当教員②	秋 山	実務経験の有無	有り ・無し
	実務経験の経歴:自動車整備士として自動車販売会社サービス課に勤務経験あり		
授業目標	①外部診断器の種類、取扱いを理解する。 ②外部診断器を使用して故障診断ができる。 ③オシロスコープの取扱いができる。 ④エンジンの故障診断ができる。 ⑤		
授業概要	1.車載故障診断装置と外部診断器の違いがわかり、両方とも使い方がわかる。 2.外部診断器の種類がわかり、使用方法がわかる。 3.外部診断器を用いて故障診断ができる。 4.オシロスコープの取扱いがわかり、基本的な波形が出力できる。 5.オシロスコープからの波形を読み取り、正常か否か判断できる。		
評価方法	単元試験及びレポート 期末試験		
授業時間	授業内容	備 考	
1	導入 実習目標 作業概要説明 共有工具説明 安全作業説明		
2	自己診断システム説明及び故障探究時のフローチャートについて		
3	OBD 2000及び3000操作説明、整備要領書の使い方		
4	データモニタでの点検・・・正常時の状態を確認		
5	点火時期、冷却水温、吸入空気量、吸入空気温度の点検		
6	アクセルポジションセンサ、スロットルポジションセンサ、O ₂ センサの点検		
7	↓		
8	アクセル操作、電気負荷、車速、水温の変化を経過観測		
9	↓		
10	整備要領書を使用して各アクチュエータ、センサの場所を確認		
11	整備要領書に出ているダイアグノーシストラブルコード(以下DTC)を出してみる		
12	↓		
13	各コネクタを外した状態(断線)でのエンジンの作動状況を確認する		
14	↓		
15	↓		
16	↓		
17	エンジン始動不可、エンジン不調、フェイルセーフの状態について区別をつける		

授業時間	授業内容	備考	
18	注意)DTCは復帰改善後、その都度消去をしておく		
19	↓		
20	↓		
21	OBD及びオシロスコープを使用して、制御波形の観測		
22	アイドル回転数と点火時期		
23	↓		
24	インジェクタ制御波形		
25	↓		
26	↓		
27	クランク角センサとカム角センサを2チャンネル表示 読取り 読取り時間から回転数算出		
28	↓		
29	↓		
30	クランク角センサとイグナイタを2チャンネル表示 読取り 読取り時間から回転数算出		
31	↓		
32	↓		
33	O ₂ センサ出力波形(正常時と失火時の違いを確認)		
34	↓		
35	↓		
36	確認テスト		
使用教科書 及び教材	二級シャシ		
	二級ガソリン		

実習シラバス

令和6年度

課 程	2級課程(自動車工学科・車体整備士科・一級自動車整備士科)	年 次	2年次 前期 後期 2ステージ 6月 24日～ 7月 5日
教育科目	自動車整備作業	教育内容	シャシ
授業の方法	講義・演習・実験・ 実習	授業時間	46
担当教員①	石 山	実務経験の有無	有り ・無し
	実務経験の経歴:自動車整備士として自動車販売会社サービス課に勤務経験あり		
担当教員②	秋 山	実務経験の有無	有り ・無し
	実務経験の経歴:自動車整備士として自動車販売会社サービス課に勤務経験あり		
授業目標	①キャンバ、キャスト、キングピン傾角、トー、左右の切れ角の必要性を理解する。		
	②測定機器の名前、使い方を覚える。		
	③測定機器を使い、正しい数値を計測できる。		
	④		
	⑤		
授業概要	2級シャシの教科書を使い、ホイールアライメントの要素と役割を覚える。		
	自動車整備工具・機器を使い測定機器の名称、使い方を理解する。		
	3級シャシの教科書を使い、ホイールアライメントの計測ができるようになる。		
	サイドスリップテストを使い保安基準を覚え、調整できる。		
評価方法	単元試験及びレポート		
	期末試験		
授業時間	授業内容	備 考	
1	実習目標発表 作業概要 班分け レポート		
2	Frホイールアライメントの5要素の説明。また実車を見て確認		
3	↓		
4	↓		
5	Rrホイールアライメントの2要素の説明。また実車を見て確認。		
6	↓		
7	調整、可否の車両の違い		
8	SST、測定前点検の説明		
9	測定前点検(各部の増し締め確認、タイヤ空気圧)		
10	(CCK、ターニングラジアスゲージ)		
11	↓		
12	↓		
13	↓		
14	↓		
15	↓		
16	(トーインゲージ)		
17	↓		

授業時間	授業内容		備考
18	↓		
19	↓		
20	↓		
21	↓		
22	測定結果をもとにアライメント基準値と比較。その結果を考察。		
23	アライメントに不具合があった場合、どうなるかを考える。		
24	↓		
25	タイロッドエンドの脱着とサイドスリップの説明、テストの使い方		
26	↓		
27	トーインゲージで測定、調整。		
28	↓		
29	試運転		
30	↓		
31	調整		
32	↓		
33	試運転		
34	↓		
35	↓		
36	サイドスリップテストで測定		
37	↓		
38	↓		
39	試運転		
40	↓		
41	↓		
42	タイロッドが前方についていた場合、トラックの場合どのように調整するか考える。		
43	タイヤの磨耗具合から、不具合のある部分の推測		
44	↓		
45	↓		
46	単元試験 まとめ		
使用教科書 及び教材	二級シャシ	基礎自動車整備作業	
	三級シャシ		

実習シラバス

令和6年度

課 程	2級課程(自動車工学科・車体整備士科・一級自動車整備士科)	年 次	2年次 前期 後期 2ステージ 7月 9日～ 7月 12日
教育科目	自動車整備	教育内容	シャシ
授業の方法	講義・演習・実験・ 実習	授業時間	18
担当教員①	石 山	実務経験の有無	有り ・無し
	実務経験の経歴:自動車整備士として自動車販売会社サービス課に勤務経験あり		
担当教員②	秋 山	実務経験の有無	有り ・無し
	実務経験の経歴:自動車整備士として自動車販売会社サービス課に勤務経験あり		
授業目標	①正確かつスピーディな作業ができる		
	②適正な調整がスピーディにできる		
	③ブレーキフルードの取り扱いができる		
	④確実にシール交換作業ができる		
	⑤ブレーキフルードのエア抜き作業が確実にできる		
授業概要	FrブレーキキャリパO/H、Rrドラムブレーキカップ交換、組み付け		
	サイドブレーキの調整が早く、正確にできるようになる。また、ブレーキフルードのエア噛み		
	判断でき、確実なブレーキフルード交換ができるようになる。		
	点検基準に基づき点検でき、良否判定ができる。		
評価方法	単元試験及びレポート		
	期末試験		
授業時間	授業内容	備 考	
1	導入 班分け・安全作業・レポート内容		
2	ブレーキテストの使い方と測定 法令の教科書		
3	点検基準に基づき点検する 定期点検整備の手引き		
4	ディスク・ドラムブレーキの交換作業説明		
5	ディスクブレーキ作業		
6	パット清掃・給油		
7	スライドピン清掃・給油		
8	時間内にできるか、確認の小テスト		
9	ブレーキフルード取り扱いの説明		
10	ドラムブレーキ作業		
11	シューの取り付け		
12	アジャスタ清掃・給油		
13	時間内にできるか、確認の小テスト		
14	キャリパーシールキット交換(O/H)		
15	↓		
16	ホイールシリンダカップキット交換(O/H)		
17	↓		

授業時間	授業内容			備考
18	確認テスト			
使用教科書 及び教材	二級シャシ	基礎自動車整備作業		
	三級シャシ			

実習シラバス

令和6年度

課 程	2級課程(自動車工学科・車体整備士科・一級自動車整備士科)	年 次	2年次 前期 後期 2ステージ 7月 16日～ 8月 30日
教育科目	自動車検査作業	教育内容	故障原因探究
授業の方法	講義・演習・実験 実習	授業時間	28
担当教員①	石 山	実務経験の有無	有り ・無し
	実務経験の経歴:自動車整備士として自動車販売会社サービス課に勤務経験あり		
担当教員②	秋 山	実務経験の有無	有り ・無し
	実務経験の経歴:自動車整備士として自動車販売会社サービス課に勤務経験あり		
授業目標	①定期点検整備を実施する過程で、不具合箇所を見つけることができる ②整備工場における自動車の点検作業の流れがわかる		
授業概要	1、法定点検整備作業(別表第6)の実施		
評価方法	単元試験及びレポート 期末試験		
授業時間	授業内容	備 考	
1	導入 班分け・安全作業・レポート内容		
2	受け入れ点検	故障の状態や故障のおそれがある状態を確認する	
3	↓		
4	↓		
5	↓		
6	↓		
7	↓		
8	↓		
9	分解点検	外観からの点検では明確に判断できない部位についての点検	
10	↓		
11	↓		
12	↓		
13	↓		
14	↓		
15	↓		
16	中間点検	外観からの完成点検では確認が困難な部位、または作業を能率的行うために、あら	
17	↓		

授業時間	授業内容	備考	
18	↓	かじめ点検しておくこと	
19	↓		
20	↓		
21	↓		
22	↓		
23	完成点検(分解整備検査)	性能面、安全面及び公害防止などの点検する。	
24	↓		
25	↓		
26	↓		
27	↓		
28	↓		
29	↓		
30	以降、故障部位を作成(設定)し発見する	以降、反復作業を実施	
31	受け入れ点検		
32	↓		
33	分解点検		
34	↓		
35	中間点検		
36	↓		
37	完成点検(分解整備検査)		
38	↓		
39	受け入れ点検	以降、作業時間短縮を目指す	
40	分解点検		
41	中間点検		
42	完成点検(分解整備検査)		
43	受け入れ点検		
44	分解点検		
45	中間点検		
46	完成点検(分解整備検査)		
47	受け入れ点検		
48	分解点検		
49	中間点検		
50	完成点検(分解整備検査)		
51	受け入れ点検		
52	分解点検		
53	中間点検		
54	完成点検(分解整備検査)		
55	単元試験		
56	↓		
使用教科書 及び教材	定期点検整備の手引き		
	二級シャシ		

実習シラバス

令和6年度

課 程	2級課程(自動車工学科・車体整備士科・一級自動車整備士科)	年 次	2年次 前期 ・後期 2ステージ 9月 2日～ 9月 27日
教育科目	自動車整備作業	教育内容	電装
授業の方法	講義・演習・実験 実習	授業時間	46
担当教員①	石 山	実務経験の有無	有り ・無し
	実務経験の経歴:自動車整備士として自動車販売会社サービス課に勤務経験あり		
担当教員②	秋 山	実務経験の有無	有り ・無し
	実務経験の経歴:自動車整備士として自動車販売会社サービス課に勤務経験あり		
授業目標	①空調装置の構成部品が分かり、空気及び冷媒の流れが分かる。 ②空調装置の構成部品の脱着時の注意事項が分かり、脱着作業ができる。 ③空調装置の構成部品の作動が分かる。 ④空調装置の多頻度整備ができる。 ⑤故障診断で異常個所が推測できる。		
授業概要	実習車、教科書を使い空調装置の作動が分かるようになる。 ゲージマニホールドの見方、使い方が分かる。 整備要領書を使い、故障診断ができるようになる。		
評価方法	単元試験及びレポート 期末試験		
授業時間	授業内容	備 考	
1	実習目標 レポート内容(空気・冷媒の流れ、冷媒サイクル構成部品と役割)		
2	冷凍サイクルの確認、ゲージの使い方、見方と注意事項)		
3	↓		
4	吹き出し口温度の測定 ガス回収		
5	コンデンサ取り外し スケッチと役割(バンパー外し)		
6	↓		
7	↓		
8	レシーバ分解 スケッチと役割		
9	↓		
10	A/Cコンプレッサ取り外し スケッチと役割		
11	↓		
12	ブロアファン取り外し スケッチと役割		
13	↓		
14	↓		
15	エバポレータ取り外し スケッチと役割		
16	↓		
17	↓		

授業時間	授業内容		備考
18	冷凍サイクルの再確認		
19	取り外した部品取り付け		
20	↓		
21	↓		
22	↓		
23	ゲージの取り扱いの説明 カローラを使いサイトグラス説明		
24	真空引き 冷媒ガス封入		
25	↓		
26	吹き出し口温度の測定		
27	完成検査		
28	ガス漏れ点検		
29	↓		
30	↓		
31	↓		
32	↓		
33	完成検査		
34	故障診断 冷え不良(ガス漏れ)		
35	↓		
36	↓		
37	↓		
38	故障診断 冷え不良(コンプレッサリレー故障)		
39	↓		
40	↓		
41	納車準備 洗車、ミラー位置、シート位置等確認		
42	↓		
43	お客様説明 コンプレッサ故障で交換		
44	↓		
45	↓		
46	確認テスト		
使用教科書 及び教材	二級シャシ	基礎自動車整備作業	
	三級シャシ		

実習シラバス

令和6年度

課 程	2級課程(自動車工学科・車体整備士科・一級自動車整備士科)	年 次	2年次 前期・後期 3ステージ 10月 1日～ 10月 18日
教育科目	自動車整備作業	教育内容	エンジン
授業の方法	講義・演習・実験・ 実習	授業時間	46
担当教員①	石 山	実務経験の有無	有り ・無し
	実務経験の経歴:自動車整備士として自動車販売会社サービス課に勤務経験あり		
担当教員②	秋 山	実務経験の有無	有り ・無し
	実務経験の経歴:自動車整備士として自動車販売会社サービス課に勤務経験あり		
授業目標	①メーカー、車種を問わずエンジンの点検・整備ができる		
	②新旧、年代を問わずエンジンの点検・整備ができる		
	③整備要領書を参考にしながら点検・整備ができる		
授業概要	1、多車種を使って、各センサ、アクチュエータの取付位置などの特徴をつかむ		
	2、キャブレータの点検・調整		
	3、OBD II を使っての点検・整備		
評価方法	単元試験及びレポート		
	期末試験		
授業時間	授業内容	備 考	
1	授業目標および作業内容についての説明		
2	実習車両搬入(5車種1台ずつ)及び注意事項確認		
3	エンジンルーム確認		
4	基本点検の実施(オイル、スパークプラグ、エアクリーナ、バッテリーの状態確認)	不良箇所があった場合は交換	
5	↓		
6	↓		
7	エンジン始動不良の場合の点検	二級ガソリンP142のフローチャートにしたがって点検を実施	
8	↓		
9	↓		
10	↓		
11	エンジン始動不良の場合の現象確認	故障箇所を作成して現象確認を行う	
12	↓		
13	↓		
14	↓		
15	エンジン出力不足、加速不良の場合の点検(試運転を含む)	二級ガソリンP143のフローチャートにしたがって点検を実施	
16	↓		
17	↓		

授業時間	授業内容	備考	
18	↓		
19	エンジン出力不足、加速不良の場合の現象確認(試運転を含む)	故障箇所を作成して現象確認を行う	
20	↓		
21	↓		
22	↓		
23	アイドリング不安定の場合の点検	二級ガソリンP144のフローチャートにしたがって点検を実施	
24	↓		
25	↓		
26	↓		
27	アイドリング不安定の場合の現象確認	故障箇所を作成して現象確認を行う	
28	↓		
29	↓		
30	↓		
31	ジーゼルエンジンの黒煙測定	黒煙測定器又はオパシメーターを使用(二級ジーゼルP106)	
32	↓		
33	↓		
34	機械式インジェクションポンプの噴射時期及び基本噴射量の調整		
35	↓		
36	二輪車の基本点検の実施(オイル、スパークプラグ、エアクリーナ、バッテリーの状態確認)		
37	二輪車のキャブレターの調整		
38	↓		
39	↓		
40	↓		
41	↓		
42	↓		
43	試運転		
44	↓		
45	↓		
46	単元試験		
使用教科書及び教材	二級ガソリン		
	二級ジーゼル		

実習シラバス

令和6年度

課 程	2級課程(自動車工学科・車体整備士科・一級自動車整備士科)	年 次	2年次 前期・ 後期 3ステージ 10月 21日～ 10月 25日
教育科目	自動車整備作業	教育内容	シャシ
授業の方法	講義・演習・実験 実習	授業時間	24
担当教員①	石 山	実務経験の有無	有り ・無し
	実務経験の経歴:自動車整備士として自動車販売会社サービス課に勤務経験あり		
担当教員②	秋 山	実務経験の有無	有り ・無し
	実務経験の経歴:自動車整備士として自動車販売会社サービス課に勤務経験あり		
授業目標	①四輪ホイールアライメントテストが使える ②数値を計測できる。 ③ホイールアライメントの調整の仕方が分かる。		
授業概要	2級シャシの教科書を使い、ホイールアライメントの要素と役割を覚える。 自動車整備工具・機器を使い測定機器の名称、使い方を理解する。 2級シャシの教科書を使い、ホイールアライメントの計測ができるようになる。		
評価方法	単元試験及びレポート 期末試験		
授業時間	授業内容	備 考	
1	実習目標発表 作業概要 班分け レポート		
2	Frホイールアライメントの5要素の説明。また実車を見て確認		
3	↓		
4	↓		
5	Rrホイールアライメントの2要素の説明。また実車を見て確認。		
6	↓		
7	調整、可否の車両の違い		
8	四輪ホイールアライメントテスト測定前点検の説明		
9	測定前点検(各部増し締め確認、タイヤ空気圧)		
10	測定前試運転(直進性及びハンドル位置確認)		
11	↓		
12	四輪ホイールアライメントテストでの測定		
13	↓		
14	↓		
15	↓		
16	測定結果をもとにアライメント基準値と比較。その結果を考察。		
17	↓		

授業時間	授業内容			備考
18	基準値から外れていたら調整作業			
19	(調整範囲を超えていた場合は足回りの点検を実施)			
20	↓			
21	↓			
22	調整後試運転			
23	↓			
24	単元試験			
使用教科書 及び教材	三級シャシ			
	二級シャシ			

実習シラバス

令和6年度

課 程	2級課程(自動車工学科・車体整備士科・一級自動車整備士科)	年 次	2年次 前期・ 後期 3ステージ 10月 28日～ 11月 2日
教育科目	自動車整備作業	教育内容	故障原因探究
授業の方法	講義・演習・実験・ 実習	授業時間	22
担当教員①	石 山	実務経験の有無	有り ・無し
	実務経験の経歴:自動車整備士として自動車販売会社サービス課に勤務経験あり		
担当教員②	秋 山	実務経験の有無	有り ・無し
	実務経験の経歴:自動車整備士として自動車販売会社サービス課に勤務経験あり		
授業目標	①四輪ホイールアライメントテストが使える ②数値を計測できる。 ③測定結果が異常時の不具合現象が分かる。 ④ホイールアライメントの調整の仕方が分かる。		
授業概要	1、2級シャシの教科書を使い、タイヤの磨耗の仕方 で不具合を推測できる。 2、サイドスリップテストを使い保安基準を覚え、調整できる。		
評価方法	単元試験及びレポート 期末試験		
授業時間	授業内容	備 考	
1	実習目標発表 作業概要 班分け レポート		
2	Frホイールアライメントの5要素の説明。また実車を見て確認		
3	↓		
4	↓		
5	Rrホイールアライメントの2要素の説明。また実車を見て確認。		
6	↓		
7	調整、可否の車両の違い		
8	四輪ホイールアライメントテスト測定前点検の説明		
9	測定前点検(各部増し締め確認、タイヤ空気圧)		
10	測定前試運転(直進性及びハンドル位置確認)		
11	↓		
12	四輪ホイールアライメントテストでの測定		
13	測定結果をもとにアライメント基準値と比較。その結果を考察。		
14	アライメントに不具合があった場合、どうなるかを考える。		
15	タイロッドエンドの調整とサイドスリップの説明、テストの使い方		
16	↓		
17	4輪アライメントテストで測定、調整後サイドスリップ測定、調		

授業時間	授業内容			備考
18	↓			
19	タイロッドが前方についていた場合、トラックの場合どのように調整するか考える。			
20	タイヤの磨耗具合等から、不具合のある部分の推測			
21	↓			
22	単元試験			
使用教科書 及び教材	三級シャシ			
	二級シャシ			

実習シラバス

令和6年度

課 程	2級課程(自動車工学科・車体整備士科・一級自動車整備士科)	年 次	2年次 前期・ 後期 3ステージ 11月 5日～ 11月 25日
教育科目	自動車整備作業	教育内容	12ヶ月点検(エンジン・シャシ・電装)
授業の方法	講義・演習・実験 実習	授業時間	エンジン16・シャシ16・電装14…合計46
担当教員①	石 山	実務経験の有無	有り ・無し
	実務経験の経歴:自動車整備士として自動車販売会社サービス課に勤務経験あり		
担当教員②	秋 山	実務経験の有無	有り ・無し
	実務経験の経歴:自動車整備士として自動車販売会社サービス課に勤務経験あり		
授業目標	①12ヶ月点検作業が正確に個人作業で時間内にできる。 ②車両の走行距離や年数を考慮し、点検結果から交換等の有無を判断できる。 ③お客様の車両として、取り扱うことができる。 ④12ヶ月点検にかかる費用等、お客様に説明できる知識をもっている。 ⑤		
授業概要	実習車をお客様の車両に見立て、正しい12ヶ月点検の実施と必要な整備の判断をし、点検結果の報告となぜ整備が必要なのか説明できる知識を身につける。 その際の見積もりの提示もできるようになる。		
評価方法	単元試験及びレポート 期末試験		
授業時間	授業内容	備 考	
1	導入		
2	洗車		
3	洗車		
4	別表6 エンジンルーム点検方法説明と記録簿の書き方		
5	作業と質疑応答		
6	別表6 室内点検方法説明と記録簿の書き方		
7	作業と質疑応答		
8	別表6 足回り点検方法と記録簿の書き方		
9	作業と質疑応答		
10	別表6 下回り点検方法と記録簿の書き方		
11	作業と質疑応答		
12	別表6 日常点検方法と記録簿の書き方		
13	作業と質疑応答		
14	12ヶ月点検通し作業の実施(点検方法のレポート作成)		
15	↓		
16	時間を計り12ヶ月点検の実施(目標40分)		
17	↓		

授業時間	授業内容	備考
18	↓	
19	↓	
20	一斉に12ヶ月点検を実施し時間を計る	
21	↓	
22	↓	
23	↓	
24	記録簿の追加項目の書き方説明	
25	車両状態を設定し12ヶ月点検をし記録簿に記入をする。	
26	例)ブレーキパット磨耗、左Frタイヤ空気圧低い	
27	例)バッテリーターミナル緩み、排気漏れ	
28	↓	
29	実習車両交換	
30	↓	
31	↓	
32	↓	
33	洗車の仕方(1人で洗う)	
34	↓	
35	点検料金の説明と見積りの説明	
36	12ヶ月点検を実施した際、交換整備が必要な箇所の見積りをつくる。	
37	↓	
38	実習車両を入れ替え見積り作成	
39	↓	
40	単元テスト(実技 12ヶ月点検の実施と記録簿の記入)	
41	↓	
42	ナンバー灯バルブ切れの故障箇所をつくる	
43	↓	
44	↓	
45	↓	
46	車両完成検査	
使用教科書 及び教材	法令教材	
	定期点検整備の手引き	

実習シラバス

令和6年度

課 程	2級課程(自動車工学科・車体整備士科・一級自動車整備士科)	年 次	2年次 前期・ 後期 3ステージ 11月 25日～ 12月 13日
教育科目	自動車整備作業・自動車検査作業	教育内容	24ヶ月点検(電装・検査作業)
授業の方法	講義・演習・実験・ 実習	授業時間	電装8、検査作業38…合計46
担当教員①	石 山	実務経験の有無	有り ・無し
	実務経験の経歴:自動車整備士として自動車販売会社サービス課に勤務経験あり		
担当教員②	秋 山	実務経験の有無	有り ・無し
	実務経験の経歴:自動車整備士として自動車販売会社サービス課に勤務経験あり		
授業目標	①24ヶ月点検作業が正確に個人作業で時間内にできる。 ②車両の走行距離や年数を考慮し、点検結果から交換等の有無を判断できる。 ③お客様の車両として、取り扱うことができる。 ④24ヶ月点検にかかる費用等、お客様に説明できる知識をもっている。 ⑤検査機器が取り扱える。		
授業概要	1、実習車をお客様の車両に見立て、正しい24ヶ月点検の実施と必要な整備の判断をし、点検結果の報告となぜ整備が必要なのか説明できる知識を身につける。 2、点検整備の反復練習 3、ヘッドライト光軸の点検・測定・調整(電装実習)		
評価方法	単元試験及びレポート 期末試験		
授業時間	授業内容	備 考	
1	導入 実習目標。作業概要説明。安全作業について。		
2	24ヶ月点検項目の復習。(別表6)法令教材使用		
3	24ヶ月点検記録簿の作成。(記録簿コピー・車検証コピー)		
4	サークルチェック(工場搬入前のキズ等のチェック)		
5	車両情報との同一性の確認		
6	リフトアップからの作業開始		
7	24ヶ月点検作業(受け入れ点検、分解点検)	1ローテーション目	
8	↓	受け入れ点検、分解点検実施者と中間点検、完成点検実施者は別の者が実施する	
9	↓		
10	↓		
11	↓		
12	24ヶ月点検作業(中間点検、完成点検)		
13	↓		
14	↓		
15	↓		
16	↓		
17	24ヶ月点検作業(受け入れ点検、分解点検)	2ローテーション目	

授業時間	授業内容	備考	
18	↓	受け入れ点検、分解点検実施者と中間点検、完成点検実施者は別の者が実施する	
19	↓		
20	↓		
21	↓		
22	24ヶ月点検作業(中間点検、完成点検)		
23	↓		
24	↓		
25	↓		
26	↓		
27	検査ラインにて、測定・検査	検査の順番は以下の通り	
28	各機器の取り扱い説明	①サイドスリップテスタ	
29	↓	②スピードメータテスタ	
30	↓	③ブレーキテスタ	
31	↓	④ヘッドライトテスタ	
32	↓	⑤CO/HCテスタ	
33	↓	⑥騒音計	
34	↓		
35	ヘッドライトテスタを使用して、光軸調整作業	電装授業8時間	
36	↓	↓	
37	↓	↓	
38	↓	↓	
39	↓	↓	
40	↓	↓	
41	↓	↓	
42	↓	↓	
43	車両完成検査		
44	↓		
45	単元試験		
46	↓		
使用教科書 及び教材	法令教材		
	定期点検整備の手引き		

実習シラバス

令和6年度

課 程	2級課程(自動車工学科・車体整備士科・一級自動車整備士科)	年 次	2年次 前期・ 後期 4ステージ 1月 8日～ 1月 24日
教育科目	自動車整備作業	教育内容	エンジン
授業の方法	講義・演習・実験・ 実習	授業時間	42
担当教員①	石 山	実務経験の有無	有り ・無し
	実務経験の経歴:自動車整備士として自動車販売会社サービス課に勤務経験あり		
担当教員②	秋 山	実務経験の有無	有り ・無し
	実務経験の経歴:自動車整備士として自動車販売会社サービス課に勤務経験あり		
授業目標	①二級整備士として必要な知識を確実なものにする		
授業概要	登録試験(国家試験)に出題頻度が高い箇所について、復習を兼ねて もう一度分解・組立てを実施して、現物確認をする		
評価方法	単元試験及びレポート 期末試験		
授業時間	授業内容	備 考	
1	導入 実習目標。作業概要説明。安全作業について。		
2	排出ガス浄化装置		
3	↓		
4	ベンチエンジン分解		
5	↓		
6	ピストン、クランクシャフト関連		
7	↓		
8	潤滑装置		
9	↓		
10	冷却装置		
11	↓		
12	シリンダヘッド関連		
13	↓		
14	タイミングチェーン(タイミングベルト)の自動式テンショナ		
15	↓		
16	ベンチエンジン組立て		
17	↓		

授業時間	授業内容			備考
18	↓			
19	↓			
20	↓			
21	バルブタイミングの合わせ方			
22	↓			
23	↓			
24	ジーゼルエンジン(コモンレール式の関連部品)			
25	↓			
26	↓			
27	ガソリンエンジンの電子制御装置(センサ、アクチュエータの確認)			
28	↓			
29	↓			
30	↓			
31	外部診断器(OBD II)の活用法			ダイアグノーシスコードの表示及び消去
32	↓			作業サポート
33	↓			データモニタ
34	↓			フリーズフレームデータ
35	↓			アクティブテスト
36	スパークプラグの点検			
37	↓			
38	グロープラグの点検			
39	↓			
40	給排気装置			
41	↓			
42	確認テスト			
43	↓			
使用教科書 及び教材	二級ガソリン	二級ジーゼル		
	三級ガソリン	三級ジーゼル		

実習シラバス

令和6年度

課 程	2級課程(自動車工学科・車体整備士科・一級自動車整備士科)	年 次	2年次 前期・ 後期 4ステージ 1月 27日～ 2月 5日
教育科目	自動車整備作業	教育内容	シャシ・電装
授業の方法	講義・演習・実験・ 実習	授業時間	シャシ10、電装32
担当教員①	石 山	実務経験の有無	有り ・無し
	実務経験の経歴:自動車整備士として自動車販売会社サービス課に勤務経験あり		
担当教員②	秋 山	実務経験の有無	有り ・無し
	実務経験の経歴:自動車整備士として自動車販売会社サービス課に勤務経験あり		
授業目標	①二級整備士として必要な知識を確実なものにする		
授業概要	登録試験(国家試験)に出題頻度が高い箇所について、復習を兼ねて もう一度分解・組立てを実施して、現物確認をする		
評価方法	単元試験及びレポート 期末試験		
授業時間	授業内容	備 考	
1	導入 実習目標。作業概要説明。安全作業について。		
2	4速ATの分解・組立て	シャシ10時間	
3	↓	↓	
4	↓	↓	
5	CVTの分解・組立て	↓	
6	↓	↓	
7	↓	↓	
8	ステアリング装置分解・組立て(油圧式)	↓	
9	↓	↓	
10	電動パワステの種類確認	↓	
11	トルクコンバーター(カットモデル)の内部構成の確認	↓	
12	計器の取り外し	以下電装	
13	インジケータ及びウォーニングランプ(警告灯)の確認		
14	組付け		
15	エアコン(空気・冷媒の流れ、冷媒サイクル構成部品と役割		
16	冷凍サイクルの確認、ゲージの使い方、見方と注意事項)		
17	↓		

授業時間	授業内容			備考
18	吹き出し口温度の測定 ガス回収			
19	コンデンサ取り外し			
20	↓			
21	↓			
22	レシーバ分解			
23	↓			
24	A/Cコンプレッサ取り外し			
25	↓			
26	ブロアファン取り外し			
27	↓			
28	↓			
29	エバポレータ取り外し			
30	↓			
31	↓			
32	冷凍サイクルの再確認			
33	取り外した部品取り付け			
34	↓			
35	SRSエアバッグの取り外し時の注意事項について			
36	SRSエアバッグの脱着作業			
37	↓			
38	↓			
39	シートベルトの作動確認(ELR機能のみ)			
40	SRSエアバッグの作動処理について			
41	確認テスト			
42	↓			
使用教科書 及び教材	二級ガソリン	二級ジーゼル	二級シャシ	
	三級ガソリン	三級ジーゼル	三級シャシ	

実習シラバス

令和6年度

課 程	2級課程(自動車工学科・車体整備士科・一級自動車整備士科)	年 次	2年次 前期・後期 4ステージ 2月 5日～ 2月 14日
教育科目	自動車整備作業	教育内容	故障原因探究
授業の方法	講義・演習・実験・ 実習	授業時間	43
担当教員①	石 山	実務経験の有無	有り ・無し
	実務経験の経歴:自動車整備士として自動車販売会社サービス課に勤務経験あり		
担当教員②	秋 山	実務経験の有無	有り ・無し
	実務経験の経歴:自動車整備士として自動車販売会社サービス課に勤務経験あり		
授業目標	①二級整備士として必要な知識を確実なものにする		
授業概要	作動頻度が内容について復習を兼ねて、習熟度を高める		
評価方法	単元試験及びレポート 期末試験		
授業時間	授業内容	備 考	
1	導入 実習目標。作業概要説明。安全作業について。		
2	12ヶ月点検通し作業の実施		
3	↓		
4	時間を計り12ヶ月点検の実施(目標40分)		
5	↓		
6	↓		
7	↓		
8	一斉に12ヶ月点検を実施し時間を計る		
9	↓		
10	↓		
11	↓		
12	記録簿の追加項目の書き方説明		
13	車両状態を設定し12ヶ月点検をし記録簿に記入をする。		
14	例)ブレーキパット磨耗、左Frタイヤ空気圧低い		
15	例)バッテリーターミナル緩み、排気漏れ		
16	↓		
17	24ヶ月点検項目の復習。(別表6)法令教材使用		

授業時間	授業内容	備考
18	24ヶ月点検記録簿の作成。(記録簿コピー・車検証コピー)	
19	サークルチェック(工場搬入前のキズ等のチェック)	
20	車両情報との同一性の確認	
21	リフトアップからの作業開始	
22	24ヶ月点検作業(受け入れ点検、分解点検)	
23	↓	
24	↓	
25	↓	
26	↓	
27	24ヶ月点検作業(中間点検、完成点検)	
28	↓	
29	↓	
30	↓	
31	↓	
32	24ヶ月点検作業(受け入れ点検、分解点検)	
33	↓	
34	↓	
35	↓	
36	↓	
37	24ヶ月点検作業(中間点検、完成点検)	
38	↓	
39	↓	
40	↓	
41	↓	
42	検査ラインにて、測定・検査	
43	確認テスト	
使用教科書 及び教材	法令教材	
	定期点検整備の手引き	

実習シラバス

令和6年度

課 程	2級課程(自動車工学科・車体整備士科・一級自動車整備士科)	年 次	2年次 前期・ 後期 4ステージ 2月 17日～ 3月 4日
教育科目	自動車整備作業	教育内容	電装
授業の方法	講義・演習・実験・ 実習	授業時間	42
担当教員①	石 山	実務経験の有無	有り ・無し
	実務経験の経歴:自動車整備士として自動車販売会社サービス課に勤務経験あり		
担当教員②	秋 山	実務経験の有無	有り ・無し
	実務経験の経歴:自動車整備士として自動車販売会社サービス課に勤務経験あり		
授業目標	①二級整備士として必要な知識を確実なものにする		
授業概要	登録試験(国家試験)に出題頻度が高い箇所について、復習を兼ねて もう一度分解・組立てを実施して、現物確認をする		
評価方法	単元試験及びレポート 期末試験		
授業時間	授業内容	備 考	
1	導入 実習目標。作業概要説明。安全作業について。		
2	バッテリーの構造について		
3	バッテリーの点検及び放電・充電について	比重計、バッテリーテスタを使用	
4	↓		
5	↓		
6	↓		
7	↓		
8	↓		
9	始動装置(スタータ単体)分解点検		
10	↓		
11	↓		
12	↓		
13	↓		
14	↓		
15	組立て		
16	↓		
17	性能テスト		

授業時間	授業内容			備考
18	↓			
19	↓			
20	充電装置(オルタネータ単体)分解点検			
21	↓			
22	↓			
23	↓			
24	↓			
25	↓			
26	組立て			
27	↓			
28	性能試験(無負荷試験、負荷試験)			サーキットテスタ、電流計、オシロスコープを使用
29	↓			
30	↓			
31	↓			
32	↓			
33	↓			
34	イグナイタ及びイグニッションコイルについて			
35	↓			
36	↓			
37	↓			
38	↓			
39	↓			
40	確認テスト			
41	↓			
42	↓			
使用教科書 及び教材	二級ガソリン	二級ジーゼル		
	三級ガソリン	三級ジーゼル		

実習シラバス

令和6年度

課 程	2級課程(自動車工学科・車体整備士科・一級自動車整備士科)	年 次	2年次 前期 6月17日～6月21日		
			2年次 後期 11月18日～11月22日		
教育科目	総合実習	教育内容	コース別授業		
授業の方法	講義・演習・実験 実習	授業時間	78		
担当教員①	斉藤・生田・石山	実務経験の有無	有り ・無し		
	実務経験の経歴:自動車整備士として自動車販売会社サービス課に勤務経験あり				
担当教員②	秋山・大窪・飯塚	実務経験の有無	有り ・無し		
	実務経験の経歴:自動車整備士として自動車販売会社サービス課に勤務経験あり				
授業目標	①メカニックコース…レーシングカートのメンテナンス及びベンチエンジンのオーバーホール。				
	②ボディリペアコース…钣金塗装作業の流れを知り、完成精度が分かる。				
	③次世代モビリティコース…電気自動車と運転支援装置の最新技術を学ぶ。				
	④バイクライセンス&メンテナンスコース…二輪免許取得及びメンテナンスを極める。				
授業概要	①練習用カート(レンタル用カート)及びベンチエンジンを使用				
	②ヘルメットやバンパなど単品部品を使って塗装を試みる				
	③電気自動車のキットカーを使用				
	④750cc(カワサキ)バイクのメンテナンス及びつくばドライビングスクールでの教習				
評価方法					
授業時間	授業内容				備 考
1	各コースごとに概要説明及び班分け				1日目
2	メカニック	ボディリペア	次世代モビリティ	バイク	
3	カート エンジン	下地処理	構造確認	メンテナンス ライセンス	
4	構造確認 分解	↓	↓	エンジン組立 教習	
5	↓ ↓	↓	↓	↓ ↓	
6	調整 ↓	↓	調整	↓ ↓	
7	↓ ↓	↓	↓	↓ ↓	
8	↓ 点検	磨き	↓	↓ 整備	2日目
9	試運転 ↓	↓	試運転	↓ ↓	試運転可能時間
10	↓ ↓	↓	↓	↓ ↓	↓
11	↓ 組立	↓	↓	↓ ↓	↓
12	↓ ↓	↓	↓	↓ ↓	↓
13	現状確認 ↓	↓	現状確認	↓ ↓	
14	↓ ↓	↓	↓	↓ ↓	
15	O/H ↓	塗装・乾燥	分解整備	↓ 教習	3日目
16	↓ ↓	↓	↓	↓ ↓	
17	↓ ↓	↓	↓	↓ ↓	

授業時間	授業内容					備考	
18	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
19	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
20	↓	完成検査	↓	↓	↓	↓	
21	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
22	↓	タイムトライアル	塗装・乾燥	↓	↓	↓	4日目
23	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
24	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
25	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
26	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
27	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
28	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
29	調整	↓	仕上げ	調整	↓	整備	5日目
30	試運転	↓	↓	試運転	↓	↓	試運転可能時間
31	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
32	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
33	↓	完成検査	↓	↓	↓	↓	↓
34	調整	↓	↓	調整	↓	↓	
35	片付け						
36	概要説明及び班分け						6日目
37	現物・現車確認						
38	カート	エンジン	下地処理	構造確認	メンテナンス	教習	
39	構造確認	分解	↓	↓	現状確認	↓	
40	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
41	調整	↓	↓	調整	↓	↓	
42	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
43	↓	点検	磨き	↓	調整	整備	7日目
44	試運転	↓	↓	試運転	試運転	↓	試運転可能時間
45	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
46	↓	組立	↓	↓	↓	↓	↓
47	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
48	現状確認	↓	↓	現状確認	現状確認	↓	
49	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
50	O/H	↓	塗装・乾燥	分解整備	点検・調整	教習	8日目
51	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
52	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
53	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
54	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
55	↓	完成検査	↓	↓	↓	↓	
56	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
57	↓	タイムトライアル	塗装・乾燥	↓	↓	↓	9日目
58	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
59	↓	↓	↓	↓	↓	↓	

授業時間	授業内容					備考
60	↓	↓	↓	↓	↓	↓
61	↓	↓	↓	↓	↓	↓
62	↓	↓	↓	↓	↓	↓
63	↓	↓	↓	↓	↓	↓
64	調整	↓	仕上げ	調整	↓	整備
65	試運転	↓	↓	試運転	試運転	↓
66	↓	↓	↓	↓	↓	↓
67	↓	↓	↓	↓	↓	↓
68	↓	完成検査	↓	↓	↓	↓
69	調整	↓	↓	調整	調整	↓
70	片付け					
71	各コースごとに、まとめ振り返り及び完成検査					11日目
72	↓					
73	↓					
74	↓					
75	↓					
76	↓					
77	↓					
78	↓					
使用教科書 及び教材						

実習シラバス

令和6年度

課 程	2級課程(自動車工学科・車体整備士科・一級自動車整備士科)	年 次	2年次 前期・後期 通年
教育科目	ビジネスマナー	教育内容	
授業の方法	講義 ・演習・実験・実習	授業時間	12
担当教員①	岡 田	実務経験の有無	有り・ 無し
	実務経験の経歴:		
担当教員②		実務経験の有無	有り・無し
	実務経験の経歴:		
授業目標	① プロの整備士として必要な知識、考え方を学び、プロ意識が持てる。 ② 整備士の仕事の流れを把握して、整備作業を円滑に進行できる。 ③ 接客の基本を学び、作業内容をお客様に説明できる。		
授業概要	プロの整備士として心得を知り、仕事の流れや進め方を学ぶ。お客様対応の基本として、話し方を学び、より良い会話を目指す。		
評価方法	レポート		
授業時間	授業内容	備 考	
1	導入「整備士として求められる力」	P9～18	
2	プロの整備士としての心得		
3	↓		
4	仕事の流れ「整備工場における作業内容」	P19～34	
5	↓		
6	仕事の進め方「作業準備・安全作業」		
7	顧客との対話の基本「聴く力・話す力」	P35～59	
8	↓		
9	ロールプレイング		
10	プロの整備士として生きるために	P74～79	
11	↓		
12	P-D-C-Aの考え方		
使用教科書及び教材	整備要員一般教養講習「初級コース」		

実習シラバス

令和6年度

課 程	2級課程(自動車工学科・車体整備士科・一級自動車整備士科)	年 次	1年次 前期 ・後期 5月 6日～ 7月 20日
教育科目	パソコン実習	教育内容	パソコン実習
授業の方法	講義・演習・実験・ 実習	授業時間	24
担当教員①	岡 田	実務経験の有無	有り・ 無し
	実務経験の経歴:		
担当教員②		実務経験の有無	有り・無し
	実務経験の経歴:		
授業目標	①パソコンの基本操作を修得する		
	②Excel基本作業を修得する		
授業概要	1、データ抽出		
	2、関数の使い方		
	3、グラフの使い方		
評価方法	単元試験		
	期末試験		
授業時間	授業内容	備 考	
1	タイピング練習		
2	↓		
3	オートフィルタの使い方		
4	↓		
5	オートフィルタの使い方復習		
6	↓		
7	関数入力		
8	↓		
9	印刷設定		
10	↓		
11	練習問題		
12	↓		
13	↓		
14	グラフの作成		
15	↓		
16	練習問題		
17	グラフ、関数、オートフィルタを駆使しての応用		

授業時間	授業内容			備考
18	↓			
19	↓			
20	↓			
21	図の挿入、図形、罫線の使い方			
22	↓			
23	単元試験			
24	↓			
使用教科書 及び教材	Excel2013			