

2024年度 高度自動車科2年シラバス

【1時限:50分】

区分	科目名	コード	開講時期	時限数	担当教員				実務経験	ページ
学科	エンジン応用Ⅰ・Ⅱ	321137	2年前期	12	白川 竜也	横谷 広介	上田 幸太	難波 智也	有	2
学科	エンジン応用Ⅲ・Ⅳ	321138	2年前期	15	白川 竜也	横谷 広介	上田 幸太	難波 智也	有	3
学科	エンジン応用Ⅴ・Ⅵ	322136	2年後期	2	白川 竜也	横谷 広介	上田 幸太	難波 智也	有	4
学科	シャシ応用Ⅰ・Ⅱ	321135	2年前期	17	藤本 哲夫	早川 和馬	上田 昌二	末武 亮人	有	5
学科	シャシ応用Ⅲ・Ⅳ	321136	2年前期	17	藤本 哲夫	早川 和馬	上田 昌二	末武 亮人	有	6
学科	シャシ応用Ⅴ・Ⅵ	322135	2年後期	2	藤本 哲夫	早川 和馬	上田 昌二	末武 亮人	有	7
学科	自動車法規Ⅰ	321127	2年前期	8	森 大輔	大川 護			有	8
学科	自動車法規Ⅱ	321128	2年前期	18	森 大輔	大川 護			有	9
学科	自動車検査Ⅰ	322127	2年後期	6	森 大輔	大川 護			有	10
学科	自動車工学Ⅰ	321131	2年前期	18	大川 護				有	11
学科	自動車工学Ⅱ	321132	2年前期	17	大川 護				有	12
学科	自動車工学Ⅲ	322131	2年後期	13	大川 護				有	13
学科	総合演習Ⅰ	323101	2年通年	233	2年担当教員				有	14
実習	エンジン応用Ⅰ	321237	2年前期	31	白川 竜也	横谷 広介			有	15
実習	エンジン応用Ⅱ	321238	2年前期	35	上田 幸太	難波 智也			有	16
実習	エンジン応用Ⅲ	321239	2年前期	31	白川 竜也	横谷 広介			有	17
実習	エンジン応用Ⅳ	321240	2年前期	32	上田 幸太	難波 智也			有	18
実習	エンジン応用Ⅴ	322234	2年後期	31	白川 竜也	横谷 広介			有	19
実習	エンジン応用Ⅵ	322235	2年後期	31	上田 幸太	難波 智也			有	20
実習	シャシ応用Ⅰ	321233	2年前期	30	藤本 哲夫	早川 和馬			有	21
実習	シャシ応用Ⅱ	321234	2年前期	31	上田 昌二	末武 亮人			有	22
実習	シャシ応用Ⅲ	321235	2年前期	29	藤本 哲夫	早川 和馬			有	23
実習	シャシ応用Ⅳ	321236	2年前期	32	上田 昌二	末武 亮人			有	24
実習	シャシ応用Ⅴ	322232	2年後期	28	藤本 哲夫	早川 和馬			有	25
実習	シャシ応用Ⅵ	322233	2年後期	31	上田 昌二	末武 亮人			有	26
実習	総合Ⅴ	321227	2年前期	31	森 大輔	牧野 繁人			有	27
実習	総合Ⅵ	321228	2年前期	24	森 大輔	牧野 繁人			有	28
実習	総合Ⅶ	322227	2年後期	31	森 大輔	牧野 繁人			有	29
実習	総合演習Ⅰ	323201	2年通年	92	2年担当教員				有	30
教養	社会人入門Ⅲ	321301	2年前期	50	2年担当教員				有	31
教養	社会人入門Ⅳ	322301	2年後期	120	2年担当教員				有	32

学科	科目名	コード	開講時期	時限数	担当教員	実務経験
	総合演習 I	323101	2年通年	233時限	2年担当教員	

【授業の目的】

国家二級自動車整備士試験で出題される各分野の問題について理解する

【修得目標】

- ・ 国家二級自動車整備士試験で出題される問題を理解し、国家試験に合格できる実力を身に付ける

【授業計画】

回	テーマ	授業内容
1-9	総合演習 I	エンジン 総復習(復習授業)
10-18	総合演習 I	シャシ 総復習(復習授業)
19-34	総合演習 I	工学・材料 総復習(復習授業、後期 I の学園祭前日)
35-43	総合演習 I	法令 総復習(復習授業)
44-80	総合演習 I	実力試験と実力試験の解説授業(4月、6月、10月、12月)
81-85	総合演習 I	学科総復習(後期 II)
86-206	総合演習 I	国家試験過去問題の実施等(登録対策)
207-213	総合演習 I	卒業認定試験
214-233	修得試験	試験、試験発表

【成績評価方法・基準】

- ・ 修得試験 83.3%
- ・ 平常評価 16.7% 授業内で実施する理解度確認テストの評価、レポート課題の評価 など

【教科書・教材】

- ・ 日整連 : 2級自動車ガソリン・エンジン 2級自動車ディーゼル・エンジン 2級自動車シャシ
- ・ 登録試験○×問題 トラの巻

【授業外における学習】

毎時間レポートの提出を求めます
全てのレポートの提出が修得試験の受験資格になりますので、欠かさずに提出してください

【履修に当たっての留意事項】

授業内で皆さんの考えを聞かせていただくことがあります。積極的に発言してください

実習	科目名	コード	開講時期	時限数	担当教員	実務経験
	エンジン応用 I	321237	2年前期	31時限	白川 竜也 横谷 広介	トヨタ販売会社

【授業の目的】

ジーゼルエンジンの燃料装置構成部品の役割・作動について理解する
ジーゼルエンジンの基本点検や測定・調整作業を修得する

1年次の電装の内容を復習する

【修得目標】

- ・ ジーゼルエンジンのコンプレッション測定ができる
- ・ インジェクションノズルの点検、噴射圧力の調整ができる
- ・ 列型インジェクションポンプの構造・作動を理解する
- ・ 1年次の電装の内容を復習する(Ωの法則以外)

【授業計画】

回	テーマ	授業内容
1	ジーゼルエンジン	ジーゼルエンジン4行程、3要素、NOxの影響、エンジンオイルの分類
2	ジーゼルエンジン	ジーゼルエンジン構成部品確認
3	ジーゼルエンジン	燃焼実験、圧縮熱測定
4	ジーゼルエンジン	始動方法(グロー)、空燃比実験
5	ジーゼルエンジン	始動方法(グロー)、空燃比実験
6	ジーゼルエンジン	燃焼過程燃焼実験、ジーゼルノック確認
7	ジーゼルエンジン	コンプレッションゲージ作業
8	ジーゼルエンジン	コンプレッションゲージ作業
9	ジーゼルエンジン	作業反復・確認試験
10	ジーゼルエンジン	作業反復・確認試験
11	ジーゼルエンジン	コモンレールの構造研究
12	ジーゼルエンジン	コモンレールの構造研究
13	ジーゼルエンジン	コモンレールの構造研究
14	ジーゼルエンジン	コモンレールの構造研究
15	ジーゼルエンジン	コモンレールの構造研究
16	ジーゼルエンジン	コモンレールの構造研究
17	ジーゼルエンジン	コモンレールの構造研究
18	ジーゼルエンジン	ユニットインジェクタの構造研究
19	ジーゼルエンジン	ユニットインジェクタの構造研究
20	ジーゼルエンジン	噴射時期点検作業
21	ジーゼルエンジン	噴射時期点検作業
22	1年エンジン復習	Ωの法則以外(Ωの法則は工学で実施)
23	1年エンジン復習	Ωの法則以外(Ωの法則は工学で実施)
24	1年エンジン復習	Ωの法則以外(Ωの法則は工学で実施)
25	1年エンジン復習	Ωの法則以外(Ωの法則は工学で実施)
26	1年エンジン復習	Ωの法則以外(Ωの法則は工学で実施)
27	1年エンジン復習	Ωの法則以外(Ωの法則は工学で実施)
28	1年エンジン復習	Ωの法則以外(Ωの法則は工学で実施)
29	修得試験	試験
30	修得試験	試験
31	修得試験	試験

【成績評価方法・基準】

- ・ 修得試験 83.3%
- ・ 平常評価 16.7% 授業内で実施する理解度確認テストの評価、レポート課題の評価 など

【教科書・教材】

- ・ 日整連 : 2級自動車ジーゼル・エンジン 3級自動車ジーゼル・エンジン 2級ガソリン・エンジン

【授業外における学習】

毎時間レポートの提出を求めます
全てのレポートの提出が修得試験の受験資格になりますので、欠かさずに提出してください

【履修に当たっての留意事項】

授業内で皆さんの考えを聞かせていただくことがあります。積極的に発言してください

実習	科目名	コード	開講時期	時限数	担当教員	実務経験
	エンジン応用Ⅱ	321238	2年前期	35時限	上田 幸太 難波 智也	トヨタ販売会社

【授業の目的】

- 電子制御式燃料噴射装置の燃料系統、インジェクタの制御回路について理解する
- 電子制御式燃料噴射装置の基本噴射の考え方について理解する
- 配線図集の活用方法について理解する

【修得目標】

- 安全作業を徹底した燃料配管の脱着作業ができる(燃料流出防止作業および燃料漏れ点検)
- フューエルポンプ制御回路のトラブルシュート、外部診断機(オシロスコープ)でインジェクタ噴射波形の観測ができる
- バキュームセンサーおよびクランク角センサーの特性、回路について説明できる
- 配線図集を活用した灯火系のトラブルシュートができる

【授業計画】

回	テーマ	授業内容
1	EFI	燃料系統構成部品の確認
2	EFI	サーキットオープングリレーの作動音確認、F/P駆動回路の確認
3	EFI	プレッシャーレギュレーターの役目、アクティブテスト、
4	EFI	燃料流出防止作業、燃圧計取り付け、燃料漏れ漏れ確認
5	EFI	プレッシャレギュレーターにかかるインマニ負圧と燃圧の関係
6	EFI	エンジン状態と燃圧の関係、課題
7	EFI	エンジン状態と燃圧の関係、課題
8	EFI	燃圧計取り外し、燃料漏れ確認
9	EFI	F/P制御回路の故障探究
10	EFI	F/P制御回路の故障探究
11	EFI	F/P制御回路の故障探究
12	EFI	F/P制御回路の故障探究
13	EFI	インジェクタ回路の作動・電位、噴射波形
14	EFI	インジェクタ端子電圧の測定
15	EFI	インジェクタ波形観測
16	EFI	インジェクタ波形観測と現象確認
17	EFI	インジェクタ波形観測
18	EFI	インジェクタ波形観測
19	EFI	基本噴射(バキュームセンサ回路の電位)
20	EFI	基本噴射(バキュームセンサ特性)
21	EFI	基本噴射(バキュームセンサ特性)
22	EFI	クランク角センサーの構造研究
23	EFI	クランク角センサー単体点検
24	EFI	クランク角センサー信号波形・エンジン回転計算
25	EFI	クランク角センサー信号波形・エンジン回転計算
26	配線図集	配線図集の見方
27	配線図集	配線図集の見方
28	配線図集	論理回路パネル
29	配線図集	論理回路パネル
30	配線図集	灯火系トラブルシュート
31	配線図集	灯火系トラブルシュート(カローラアクシオ)
32	配線図集	灯火系トラブルシュート(カローラアクシオ)
33	修得試験	試験
34	修得試験	試験
35	修得試験	試験

【成績評価方法・基準】

- 修得試験 83.3%
- 平常評価 16.7% 授業内で実施する理解度確認テストの評価、レポート課題の評価 など

【教科書・教材】

- 日整連 : 2級自動車ガソリン・エンジン 3級自動車ガソリン・エンジン

【授業外における学習】

- 毎時間レポートの提出を求めます
- 全てのレポートの提出が修得試験の受験資格になりますので、欠かさずに提出してください

【履修に当たっての留意事項】

- 授業内で皆さんの考えを聞かせていただくことがあります。積極的に発言してください

実習	科目名	コード	開講時期	時限数	担当教員	実務経験
	エンジン応用Ⅲ	321293	2年前期	31時限	白川 竜也 横谷 広介	トヨタ販売会社

【授業の目的】

ジーゼルエンジンの予熱装置回路(グローシステム)について理解する
ジーゼルエンジンの噴射時期の測定・調整方法を修得する

自動車に使用されている電子回路(発振回路、論理回路)の作動を理解する

【修得目標】

- ・ グローシステムのシステム点検およびトラブルシュートができる
- ・ 噴射時期点検および調整作業ができる
- ・ ジーゼルスモークメータおよびオパシメータの取扱いができる
- ・ 論理回路、発振回路の作動が説明できる

【授業計画】

回	テーマ	授業内容
1	ジーゼルエンジン	予熱装置、構成部品の構造研究(ベンチエンジンで部品脱着)
2	ジーゼルエンジン	予熱装置、構成部品の構造研究(ベンチエンジンで部品脱着)
3	ジーゼルエンジン	グローパネルにて、作動説明
4	ジーゼルエンジン	グローパネルにて、作動説明
5	ジーゼルエンジン	グローパネルにて、作動説明
6	ジーゼルエンジン	グローパネルにて、「グローシステム点検」作業
7	ジーゼルエンジン	グローパネルにて、「グローシステム点検」作業
8	ジーゼルエンジン	グローシステム点検修得
9	ジーゼルエンジン	グローシステム点検修得
10	ジーゼルエンジン	グローシステム点検修得
11	ジーゼルエンジン	グロー、水温センサー回路説明
12	ジーゼルエンジン	グロートラブルシュート(パネル)
13	ジーゼルエンジン	グロートラブルシュート(パネル)
14	ジーゼルエンジン	グロートラブルシュート(パネル)
15	ジーゼルエンジン	グロートラブルシュート(パネル)
16	ジーゼルエンジン	グロートラブルシュート(パネル)
17	ジーゼルエンジン	コモンレール 実車確認
18	ジーゼルエンジン	ジーゼルスモークメータ、オパシメータ取扱い
19	ジーゼルエンジン	噴射時期点検作業
20	ジーゼルエンジン	トラブルシュート(GTS)
21	ジーゼルエンジン	トラブルシュート(GTS)
22	半導体	論理回路
23	半導体	発振回路
24	半導体	LC回路 オームの法則
25	CAN通信	CAN通信システムの構造・機能
26	CAN通信	CAN通信システムの構造・機能
27	CAN通信	CAN通信システムの構造・機能
28	CAN通信	CAN通信システムの構造・機能
29	修得試験	試験
30	修得試験	試験
31	修得試験	試験

【成績評価方法・基準】

- ・ 修得試験 83.3%
- ・ 平常評価 16.7% 授業内で実施する理解度確認テストの評価、レポート課題の評価 など

【教科書・教材】

- ・ 日整連 : 2級自動車ジーゼル・エンジン 3級自動車ジーゼル・エンジン 2級ガソリン・エンジン

【授業外における学習】

毎時間レポートの提出を求めます
全てのレポートの提出が修得試験の受験資格になりますので、欠かさずに提出してください

【履修に当たっての留意事項】

授業内で皆さんの考えを聞かせていただくことがあります。積極的に発言してください

実習	科目名	コード	開講時期	時限数	担当教員	実務経験
	エンジン応用IV	321240	2年前期	32時限	上田 幸太 難波 智也	トヨタ販売会社

【授業の目的】

- 電子制御式燃料噴射装置の補正噴射制御の考え方、使用している各種センサーの特性について理解する
- 電子進角(ESA)およびアイドル回転数制御(ISC)について理解する
- 外部診断機の取り扱いについて理解する

【修得目標】

- 電子制御式燃料噴射装置の補正噴射制御の考え方、使用している各種センサーの特性について説明できる
- 電子進角(ESA)、アイドル回転数制御(ISC)の制御方法について説明できる
- ESAに関する点検(初期セット点火時期、点火信号の確認)、ISCに関する点検(ISCV単体、作動点検)ができる
- 外部診断機の取り扱い方法を修得する

【授業計画】

回	テーマ	授業内容
1	EFI	水温センサーの特性と制御、冷間時制御
2	EFI	水温センサーの特性と制御、冷間時制御
3	EFI	スロットルポジションセンサーの特性と制御
4	EFI	スロットルポジションセンサーの特性と制御
5	EFI	スロットルポジションセンサーの特性と制御
6	EFI	フューエルカット制御、ハンチング現象
7	EFI	O ₂ センサーの構造と特性、空燃比フィードバック制御
8	EFI	O ₂ センサーの構造と特性、空燃比フィードバック制御
9	EFI	吸気温度センサー特性
10	EFI	復習・フォロー
11	異常時制御	異常時の制御(ダイアグ表示、データモニタ、FFD)
12	異常時制御	各信号系統異常時のダイアグコード、電圧
13	異常時制御	フリースフレイムデータと車両状況判断
14	異常時制御	フリースフレイムデータと車両状況判断
15	EFI	燃料噴射量制御まとめ
16	EFI	燃料噴射量制御まとめ
17	EFI	燃料噴射量制御まとめ
18	ESA	点火装置構成部品確認、火花点検、
19	ESA	初期セット点火時期の確認、エンジン状態と点火時期の確認
20	ESA	基本点火進角、補正進角
21	ESA	外部診断機での波形読み取り
22	ESA	外部診断機での波形読み取り
23	外部診断機	外部診断機 外部診断機概要
24	外部診断機	外部診断機 外部診断機概要
25	外部診断機	灯火系トラブルシューティング(プリウス)
26	外部診断機	灯火系トラブルシューティング(プリウス)
27	外部診断機	灯火系トラブルシューティング(カローラアクシオ)
28	外部診断機	灯火系トラブルシューティング(カローラアクシオ)
29	外部診断機	灯火系トラブルシューティング(カローラアクシオ)
30	修得試験	試験
31	修得試験	試験
32	修得試験	試験

【成績評価方法・基準】

- 修得試験 83.3%
- 平常評価 16.7% 授業内で実施する理解度確認テストの評価、レポート課題の評価 など

【教科書・教材】

- 日整連 : 2級自動車ガソリン・エンジン 3級自動車ガソリン・エンジン
- トヨタ技術テキスト : 第1、2ステップ、導入教育編

【授業外における学習】

- 毎時間レポートの提出を求めます
- 全てのレポートの提出が修得試験の受験資格になりますので、欠かさずに提出してください

【履修に当たっての留意事項】

- 授業内で皆さんの考えを聞かせていただくことがあります。積極的に発言してください

実習	科目名	コード	開講時期	時限数	担当教員	実務経験
	エンジン応用V	322234	2年後期	31時限	白川 竜也 横谷 広介	トヨタ販売会社

【授業の目的】

過給機およびジーゼルエンジンの排気ガス浄化装置の構造、作動を理解する
ジーゼルエンジンのトラブルシュートの進め方を理解する

【修得目標】

- ・ ジーゼルエンジンの排気ガス浄化装置の必要性、機能が説明できる
- ・ ジーゼルエンジン不調時のトラブルシュートができる

【授業計画】

回	テーマ	授業内容
1	特殊エンジン	過給機
2	ジーゼルエンジン	トラブルシュート
3	ジーゼルエンジン	トラブルシュート
4	エンジン	シャシDY(過給圧と出力の関係検証)
5	エンジン	シャシDY(過給圧と出力の関係検証)
6	特殊エンジン	過給機
7	特殊エンジン	過給機
8	ジーゼルエンジン	トラブルシュート
9	ジーゼルエンジン	トラブルシュート
10	ジーゼルエンジン	トラブルシュート
11	ジーゼルエンジン	グロー電位
12	ジーゼルエンジン	グロー電位
13	特殊エンジン	過給機
14	特殊エンジン	過給機
15	ジーゼルエンジン	トラブルシュート
16	ジーゼルエンジン	過給機 トラの巻
17	特殊エンジン	過給機 トラの巻
18	ジーゼルエンジン	排出ガス浄化装置
19	ジーゼルエンジン	排出ガス浄化装置
20	ジーゼルエンジン	排出ガス浄化装置
21	ジーゼルエンジン	排出ガス浄化装置
22	確認試験	トラブルシュート(GTS)
23	特殊エンジン	LPG、可変吸気装置
24	ジーゼルエンジン	トラブルシュート
25	ジーゼルエンジン	トラブルシュート
26	ジーゼルエンジン	トラブルシュート
27	ジーゼルエンジン	トラブルシュート
28	ジーゼルエンジン	トラブルシュート
29	修得試験	試験
30	修得試験	試験
31	修得試験	試験

【成績評価方法・基準】

- ・ 修得試験 83.3%
- ・ 平常評価 16.7% 授業内で実施する理解度確認テストの評価、レポート課題の評価 など

【教科書・教材】

- ・ 日整連 : 2級自動車ジーゼル・エンジン 3級自動車ジーゼル・エンジン 2級ガソリン・エンジン

【授業外における学習】

毎時間レポートの提出を求めます
全てのレポートの提出が修得試験の受験資格になりますので、欠かさずに提出してください

【履修に当たっての留意事項】

授業内で皆さんの考えを聞かせていただくことがあります。積極的に発言してください

実習	科目名	コード	開講時期	時限数	担当教員	実務経験
	エンジン応用VI	322235	2年後期	31時限	上田 幸太 難波 智也	トヨタ販売会社

【授業の目的】

電子制御式噴射量装置の故障探求方法について理解する

【修得目標】

- ・ エンジン始動不能時の故障探求が正しい手順で行える
- ・ エンジン不調時の故障探求が正しい手順で行える

【授業計画】

回	テーマ	授業内容
1	EFIの異常時制御	故障探求
2	EFIの異常時制御	故障探求
3	EFIの異常時制御	故障探求
4	EFIの異常時制御	故障探求
5	EFIの異常時制御	故障探求
6	EFIの異常時制御	故障探求
7	EFIの異常時制御	故障探求
8	EFIの異常時制御	故障探求
9	EFIの異常時制御	故障探求
10	EFIの異常時制御	故障探求
11	EFIの異常時制御	故障探求
12	EFIの異常時制御	故障探求
13	EFIの異常時制御	故障探求
14	EFIの異常時制御	故障探求
15	EFIの異常時制御	故障探求
16	EFIの異常時制御	故障探求
17	EFIの異常時制御	故障探求
18	EFIの異常時制御	故障探求
19	EFIの異常時制御	故障探求
20	EFIの異常時制御	故障探求
21	EFIの異常時制御	故障探求
22	EFIの異常時制御	故障探求
23	EFIの異常時制御	ダイアグノーシス機能確認、不具合時の電位
24	EFIの異常時制御	故障探求
25	EFIの異常時制御	故障探求
26	EFIの異常時制御	故障探求
27	EFIの異常時制御	故障探求
28	EFIの異常時制御	故障探求
29	修得試験	試験
30	修得試験	試験
31	修得試験	試験

【成績評価方法・基準】

- ・ 修得試験 83.3%
- ・ 平常評価 16.7% 授業内で実施する理解度確認テストの評価、レポート課題の評価 など

【教科書・教材】

- ・ 日整連 : 2級自動車ガソリン・エンジン 3級自動車ガソリン・エンジン
- ・ トヨタ技術テキスト : 第1、2ステップ、導入教育編

【授業外における学習】

毎時間レポートの提出を求めます
全てのレポートの提出が修得試験の受験資格になりますので、欠かさずに提出してください

【履修に当たっての留意事項】

授業内で皆さんの考えを聞かせていただくことがあります。積極的に発言してください

実習	科目名	コード	開講時期	時限数	担当教員	実務経験
	シャン応用 I	321233	2年前期	30時限	藤本 哲夫 早川 和馬	トヨタ販売会社 トヨタ販売会社

【授業の目的】

- オートマチックトランスミッションのトルクコンバータの構造、作動を理解する
- オートマチックトランスミッションのプラネタリギヤユニットの構造、作動を理解する
- カーエアコンの原理、冷凍サイクルの構成部品、冷媒の流れについて理解する

【修得目標】

- ・トルクコンバータおよびオイルポンプの構造、作動が説明できる
- ・オートマチックトランスミッション構成部品に関する各点検(ワンウェイクラッチ、NSW、オイルポンプ)ができる
- ・プラネタリギヤユニットの構造、作動が説明できる
- ・カーエアコン構成部品の取付位置、冷凍サイクル各部での冷媒の状態が説明できる

【授業計画】

回	テーマ	授業内容
1	AT	ATF種類・特徴・交換時の注意点
2	AT	トルクコンバーター・オイルポンプ構造研究
3	AT	トルクコンバーター・オイルポンプ構造研究
4	AT	ECTの構成部品・基本点検
5	AT	ECTの構成部品・基本点検
6	AT	NSW構造研究
7	AT	NSW点検
8	AT	復習・フォロー
9	AT	プラネタリーギヤユニット
10	AT	A/T構造研究
11	AT	プラネタリーギヤユニット
12	AT	プラネタリーギヤユニット研究
13	AT	プラネタリーギヤユニット研究
14	AT	プラネタリーギヤユニット研究
15	AT	シフトロック機構・急発進防止装置研究
16	AT	平常試験
17	AT	理解度確認
18	AT	理解度確認
19	AT	理解度確認
20	AT	理解度確認
21	空調装置	冷暖房の原理、冷凍サイクル、冷媒の種類
22	空調装置	冷凍サイクルの構成部品、冷媒の流れ
23	空調装置	構造研究、車両にて主要部品の配置と冷凍サイクルの確認
24	空調装置	吹き出し口とコントロールパネル
25	空調装置	吹き出し口とコントロールパネル
26	空調装置	内外気切り替え、温度調整
27	空調装置	吹き出し口切り替え、風量調整
28	修得試験	試験
29	修得試験	試験
30	修得試験	試験

【成績評価方法・基準】

- ・ 修得試験 83.3%
- ・ 平常評価 16.7% 授業内で実施する理解度確認テストの評価、レポート課題の評価 など

【教科書・教材】

- ・ 日整連 : 2級自動車シャン 3級自動車シャン

【授業外における学習】

- 毎時間レポートの提出を求めます
- 全てのレポートの提出が修得試験の受験資格になりますので、欠かさずに提出してください

【履修に当たっての留意事項】

- 授業内で皆さんの考えを聞かせていただくことがあります。積極的に発言してください

実習	科目名	コード	開講時期	時限数	担当教員	実務経験
	シャシ応用Ⅱ	321234	2年前期	31時限	上田 昌二 末武 亮人	トヨタ販売会社 トヨタ販売会社

【授業の目的】

- 大型シャシのホイール及びタイヤ、アクスル、ブレーキ装置の構造、整備方法を理解する
- ロープを使った捕縛作業を修得する
- 安全や快適性に関する自動車の電気装置(TSS、ナビゲーション)の機能について理解する
- ハイブリッド車の動力分割機構の共線図について理解する

【修得目標】

- 大型車のフロントブレーキの分解・組付け作業ができる
- 大型車に用いられているブレーキ機構(エアブレーキ、複合ブレーキ)の構造、作動が説明できる
- ロープを使った捕縛作業ができる
- TSSやナビゲーションの機能、作動について説明できる
- HV動力分割機構の共線図の見方が説明できる

【授業計画】

回	テーマ	授業内容
1	安全作業・走行体験	タイヤ交換
2	安全作業・走行体験	キャビンの開閉、ジャッキアップ
3	安全作業・走行体験	タイヤチェンジャ・ジャッキ取扱
4	安全作業・走行体験	タイヤチェンジャ・ジャッキ取扱
5	大型シャシ	作業チェック(ブレーキ分解・組み付け)
6	大型シャシ	ブレーキ分組作業
7	大型シャシ	アクスルシャフト、タイヤ取付、ジャッキダウン
8	大型シャシ	アクスルシャフト、タイヤ取付、ジャッキダウン
9	大型シャシ	フレーム及びボデー
10	大型シャシ	エアブレーキ、複合ブレーキ、スプリングブレーキ構造研究
11	大型シャシ	エアブレーキ、複合ブレーキ、スプリングブレーキ構造研究
12	大型シャシ	エアブレーキ、複合ブレーキ、スプリングブレーキ構造研究
13	大型シャシ	リヤプレロード手順説明、全浮動式・センターブレーキ説明
14	大型シャシ	リヤプレロード手順説明、全浮動式・センターブレーキ説明
15	安全作業	タイヤ、アクスルシャフト、ドラム取り外し
16	安全作業	タイヤ、アクスルシャフト、ドラム取り外し
17	安全作業	タイヤ、アクスルシャフト、ドラム取り外し
18	安全作業	タイヤ、アクスルシャフト、ドラム取り外し
19	安全作業	タイヤ、アクスルシャフト、ドラム取り外し
20	安全作業	タイヤ、アクスルシャフト、ドラム取り外し
21	安全作業	タイヤ、アクスルシャフト、ドラム取り外し
22	新技術	TSSの概要
23	新技術	TSSの作動
24	新技術	TSSの作動・エーミング
25	ナビゲーション	ナビゲーションの自転車位置検出方法
26	HV	HV動力分割機構
27	HV	HV動力分割機構
28	HV	HV走行体験 (プリウスエンジンのみの走行)
29	修得試験	試験
30	修得試験	試験
31	修得試験	試験

【成績評価方法・基準】

- 修得試験 83.3%
- 平常評価 16.7% 授業内で実施する理解度確認テストの評価、レポート課題の評価 など

【教科書・教材】

- 日整連 : 2級自動車シャシ 3級自動車シャシ
- JAMCAテキスト : 自動車エンジニアのための電動車両整備の安全知識

【授業外における学習】

- 毎時間レポートの提出を求めます
- 全てのレポートの提出が修得試験の受験資格になりますので、欠かさず提出してください

【履修に当たっての留意事項】

- 授業内で皆さんの考えを聞かせていただくことがあります。積極的に発言してください

実習	科目名	コード	開講時期	時限数	担当教員	実務経験
	シャシ応用Ⅲ	321235	2年前期	29時限	藤本 哲夫 早川 和馬	トヨタ販売会社 トヨタ販売会社

【授業の目的】

- オートマチックトランスミッションの油圧制御装置の構造、作動を理解する
- オートマチックトランスミッションの各種点検（基本点検、機能点検、ECT点検）方法を理解する
- カーエアコンの構成部品の役割、作動を理解する
- カーエアコンに関する各種点検方法、冷媒の回収・充填方法を修得する

【修得目標】

- ・ オートマチックトランスミッションの油圧制御装置の構造、作動について説明できる
- ・ オートマチックトランスミッションの基本点検、機能点検ができる
- ・ ECT構成部品の各種点検および機能点検ができる
- ・ カーエアコンの各種点検（冷媒量、性能テスト、冷媒圧力、冷媒漏れ）、冷媒の回収・充てん作業ができる
- ・ オートエアコンの制御方法、必要なセンサーの特性について説明できる

【授業計画】

回	テーマ	授業内容
1	AT	AT基本点検、油圧制御装置構造研究
2	AT	AT基本点検、油圧制御装置構造研究
3	AT	AT基本点検、油圧制御装置構造研究
4	AT	復習・フォロー
5	AT	AT基本点検、油圧制御装置構造研究
6	AT	AT基本点検、油圧制御装置構造研究
7	AT	AT基本点検、油圧制御装置構造研究
8	AT	AT基本点検、油圧制御装置構造研究
9	AT	復習・フォロー
10	AT	変速線図
11	AT	AT機能点検
12	AT	AT機能点検
13	AT	AT機能点検理解度確認
14	AT	AT機能点検理解度確認
15	AT	AT機能点検復習
16	AT	油圧式ATのトラブルシュート
17	AT	ECT機能点検
18	AT	ECT機能点検
19	AT	ECT機能点検
20	空調装置	エアコン 構成部品の役割と作動
21	空調装置	トラブルシュート(灯火パネル)
22	空調装置	冷媒圧力点検
23	空調装置	冷媒回収、真空引き、冷媒充填
24	空調装置	内気、外気、日射センサ
25	空調装置	トラブルシュート(灯火パネル)
26	空調装置	トラブルシュート(A/Cブローファン)
27	修得試験	試験
28	修得試験	試験
29	修得試験	試験

【成績評価方法・基準】

- ・ 修得試験 83.3%
- ・ 平常評価 16.7% 授業内で実施する理解度確認テストの評価、レポート課題の評価 など

【教科書・教材】

- ・ 日整連 : 2級自動車シャシ 3級自動車シャシ

【授業外における学習】

- 毎時間レポートの提出を求めます
- 全てのレポートの提出が修得試験の受験資格になりますので、欠かさずに提出してください

【履修に当たっての留意事項】

- 授業内で皆さんの考えを聞かせていただくことがあります。積極的に発言してください

実習	科目名	コード	開講時期	時限数	担当教員	実務経験
	シャン応用Ⅳ	321236	2年前期	32時限	上田 昌二 末武 亮人	トヨタ販売会社 トヨタ販売会社

【授業の目的】

大型シャシのエアスプリング型サスペンション、リサーキュレーティングボール式ステアリングの構造・作動について理解する
 シャシ関係の整備作業(フロントホイールベアリングのプレロード、タイヤチェンジャ取扱い)を修得する
 安全や快適性に関する自動車の電気装置(エアバッグ)の構造、整備方法について理解する

【修得目標】

- ・エアスプリング型サスペンション、リサーキュレーティングボール式ステアリングの構造・作動について説明できる
- ・LSDの必要性、構造・作動について説明できる
- ・フロントホイールベアリングのプレロード調整、タイヤチェンジャによるタイヤ交換作業が確実にできる
- ・SRSエアバッグの整備上の注意点がわかり、安全に脱着作業が行える

【授業計画】

回	テーマ	授業内容
1	大型シャシ	エアコンプレッサー、エアサスペンション、補助ブレーキ構造研究
2	大型シャシ	エアコンプレッサー、エアサスペンション、補助ブレーキ構造研究
3	大型シャシ	エアコンプレッサー、エアサスペンション、補助ブレーキ構造研究
4	大型シャシ	エアコンプレッサー、エアサスペンション、補助ブレーキ構造研究
5	大型シャシ	エアコンプレッサー、エアサスペンション、補助ブレーキ構造研究
6	大型シャシ	エアコンプレッサー、エアサスペンション、補助ブレーキ構造研究
7	大型シャシ	R&B構造研究
8	大型シャシ	ステアリングリンク機構
9	大型シャシ	ステアリングリンク機構
10	大型シャシ	インタアクスルディファレンシャル
11	大型シャシ	Fハブプレロード調整
12	大型シャシ	Fハブプレロード調整
13	大型シャシ	Fハブプレロード調整
14	大型シャシ	Fハブプレロード調整
15	大型シャシ	Fハブプレロード調整
16	LSD	LSD構造研究
17	LSD	LSD構造研究
18	LSD	LSD構造研究
19	LSD	LSD構造研究
20	安全作業・走行体験	走行体験4WD
21	安全作業・走行体験	走行体験4WD
22	安全作業・走行体験	走行体験4WD
23	エアバッグ	エアバッグの構成部品、作動
24	エアバッグ	シートベルトの構成部品、作動
25	エアバッグ	エアバッグの作動
26	エアバッグ	運転席エアバッグ脱着
27	エアバッグ	運転席エアバッグ脱着
28	エアバッグ	エアバック・シートベルト作動(トラの巻)
29	エアバッグ	エアバック・シートベルト作動(トラの巻)
30	修得試験	試験
31	修得試験	試験
32	修得試験	試験

【成績評価方法・基準】

- ・修得試験 83.3%
- ・平常評価 16.7% 授業内で実施する理解度確認テストの評価、レポート課題の評価 など

【教科書・教材】

- ・日整連 : 2級自動車シャシ 3級自動車シャシ

【授業外における学習】

毎時間レポートの提出を求めます
 全てのレポートの提出が修得試験の受験資格になりますので、欠かさずに提出してください

【履修に当たっての留意事項】

授業内で皆さんの考えを聞かせていただくことがあります。積極的に発言してください

実習	科目名	コード	開講時期	時限数	担当教員	実務経験
	シャシ応用V	322232	2年後期	28時限	藤本 哲夫 早川 和馬	トヨタ販売会社 トヨタ販売会社

【授業の目的】

- パワーステアリング装置(油圧式、電気式)の構造・作動について理解する
- パワーステアリング装置各部の分解・組付け方法、点検方法を修得する

【修得目標】

- 油圧式パワーステアリング装置のベーンポンプ、コントロールバルブの構造、作動について説明できる
- 油圧式パワーステアリング装置の基本点検ができる
- 電動式パワーステアリング装置の機能、制御方法について説明できる

【授業計画】

回	テーマ	授業内容
1	PS	ステアリング復習、PS必要性、概要
2	PS	PSの分類
3	PS	オイルポンプ 構造・作動
4	PS	オイルポンプ 構造・作動
5	PS	ベーンポンプ分解・組み付け、PS基本点検、エア抜き
6	PS	ベーンポンプ分解・組み付け、PS基本点検、エア抜き
7	PS	ベーンポンプ分解・組み付け、PS基本点検、エア抜き
8	PS	PS基本点検、ベーンポンプ作動復習
9	PS	コントロールバルブ 構造、作動
10	PS	コントロールバルブ 構造、作動
11	PS	PS基本点検、ベーンポンプ作動復習
12	PS	PS基本点検、ベーンポンプ作動復習
13	PS	PS基本点検、ベーンポンプ作動復習
14	PS	ベーンポンプ分解・組み付け、PS基本点検、エア抜き
15	PS	ベーンポンプ分解・組み付け、PS基本点検、エア抜き
16	PS	ベーンポンプ分解・組み付け、PS基本点検、エア抜き
17	PS	ベーンポンプ分解・組み付け、PS基本点検、エア抜き
18	PS	ベーンポンプ分解・組み付け、PS基本点検、エア抜き
19	PS	PS基本点検、ベーンポンプ作動復習
20	PS	油圧反力制御式 構造・作動
21	PS	電動PSコンピュータ脱着
22	PS	電動PSコンピュータ脱着
23	PS	電動PS基本点検
24	PS	電動PSトルクセンサー作動
25	PS	電動PSトルクセンサー作動
26	修得試験	試験
27	修得試験	試験
28	修得試験	試験

【成績評価方法・基準】

- 修得試験 83.3%
- 平常評価 16.7% 授業内で実施する理解度確認テストの評価、レポート課題の評価 など

【教科書・教材】

- 日整連 : 2級自動車シャシ 3級自動車シャシ

【授業外における学習】

- 毎時間レポートの提出を求めます
- 全てのレポートの提出が修得試験の受験資格になりますので、欠かさずに提出してください

【履修に当たっての留意事項】

- 授業内で皆さんの考えを聞かせていただくことがあります。積極的に発言してください

実習	科目名	コード	開講時期	時限数	担当教員	実務経験
	シャシ応用VI	322233	2年後期	31時限	上田 昌二 末武 亮人	トヨタ販売会社 トヨタ販売会社

【授業の目的】

ホイールアライメント各要素の必要性、不具合時の影響を理解する
ホイールアライメントの測定方法(ターニングラジアスゲージ、CCKゲージ、トーインゲージ)を修得する

【修得目標】

- ・ホイールアライメントの測定(ターニングラジアスゲージ、CCKゲージ、トーインゲージ)ができる
- ・ホイールアライメントの調整方法を理解する
- ・ホイールアライメント各要素の不具合時の走行性能への影響が説明できる

【授業計画】

回	テーマ	授業内容
1	アライメント	アライメント概要
2	アライメント	キャンバ
3	アライメント	ターニングラジアスゲージ取扱
4	アライメント	ターニングラジアスゲージ取扱
5	アライメント	CCKゲージ取扱
6	アライメント	CCKゲージ取扱
7	アライメント	CCKの測定
8	アライメント	キャスト
9	アライメント	キングピンアングル
10	アライメント	4輪アライメントテスト
11	アライメント	4輪アライメントテスト
12	アライメント	4輪アライメントテスト
13	アライメント	4輪アライメントテスト
14	アライメント	4輪アライメントテスト
15	アライメント	作業チェック(アライメント測定)
16	アライメント	理解度確認
17	アライメント	アライメント点検・調整
18	アライメント	アライメント点検・調整
19	アライメント	トーインゲージ取扱
20	アライメント	トーインゲージ取扱
21	アライメント	トーインゲージ取扱
22	アライメント	作業チェック(アライメント測定)
23	TRC	トラクションコントロール
24	アライメント	アライメント調整方法
25	アライメント	アライメント調整方法
26	アライメント	アライメント調整方法
27	アライメント	アライメント調整方法
28	アライメント	アライメント調整方法
29	修得試験	試験
30	修得試験	試験
31	修得試験	試験

【成績評価方法・基準】

- ・修得試験 83.3%
- ・平常評価 16.7% 授業内で実施する理解度確認テストの評価、レポート課題の評価 など

【教科書・教材】

- ・日整連 : 2級自動車シャシ 3級自動車シャシ

【授業外における学習】

毎時間レポートの提出を求めます
全てのレポートの提出が修得試験の受験資格になりますので、欠かさずに提出してください

【履修に当たっての留意事項】

授業内で皆さんの考えを聞かせていただくことがあります。積極的に発言してください

実習	科目名	コード	開講時期	時限数	担当教員	実務経験
	総合V	321227	2年前期	31時限	森 大輔 牧野 繁人	トヨタ販売会社 トヨタ販売会社

【授業の目的】

日常点検およびプロケア10点検の方法、判定基準、記録簿の記入方法を修得する
多頻度作業(タイヤローテーション、ファンベルト交換)を修得する

【修得目標】

- ・ 日常点検およびプロケア10点検作業、点検後の記録簿記入が確実にできる
- ・ 各種点検の必要性、消耗部品の劣化のメカニズムが説明できる
- ・ タイヤローテーション、ファンベルト交換作業が確実にできる

【授業計画】

回	テーマ	授業内容
1	日常点検整備	前説明 点検概要(目的、種類、時期)
2	日常点検整備	前説明 メンテナンスノート、記録簿書き方
3	日常点検整備	日常点検・プロケア10(点検方法・判定方法)
4	日常点検整備	日常点検・プロケア10(点検方法・判定方法)
5	日常点検整備	日常点検・プロケア10(点検方法・判定方法)
6	日常点検整備	前説明 劣化のメカニズム、お客様へのアドバイス
7	日常点検整備	プロケア10(点検方法・判定方法)
8	日常点検整備	プロケア10(点検方法・判定方法)
9	日常点検整備	プロケア10(記録簿記入確認試験)
10	日常点検整備	プロケア10(記録簿記入確認試験)
11	日常点検整備	前説明 機器取り扱い(エアツール)
12	定期点検整備	エアツール取り扱い・タイヤローテーション(カローラ)
13	定期点検整備	ファンベルト交換作業(カローラ)
14	定期点検整備	ファンベルト交換作業(マークX)
15	日常点検整備	プロケア10(実車点検反復 カローラ)
16	日常点検整備	プロケア10(実車点検反復 カローラ)
17	定期点検整備	ファンベルト交換作業(実車反復 マークX)
18	定期点検整備	ファンベルト交換作業(実車反復 マークX) 口頭質問
19	日常点検整備	理解度確認
20	日常点検整備	理解度確認
21	日常点検整備	理解度確認
22	日常点検整備	理解度確認
23	日常点検整備	理解度確認
24	日常点検整備	理解度確認
25	定期点検整備	法定点検12点(点検方法・判定方法 エンジンルーム点検)
26	定期点検整備	法定点検12点(点検方法・判定方法 エンジンルーム点検)
27	定期点検整備	法定点検12点(点検方法・判定方法 エンジンルーム点検)
28	定期点検整備	作業反復・確認試験
29	修得試験	試験
30	修得試験	試験
31	修得試験	試験

【成績評価方法・基準】

- ・ 修得試験 83.3%
- ・ 平常評価 16.7% 授業内で実施する理解度確認テストの評価、レポート課題の評価 など

【教科書・教材】

- ・ 日整連 : 法令教本

【授業外における学習】

毎時間レポートの提出を求めます
全てのレポートの提出が修得試験の受験資格になりますので、欠かさずに提出してください

【履修に当たっての留意事項】

授業内で皆さんの考えを聞かせていただくことがあります。積極的に発言してください

実習	科目名	コード	開講時期	時限数	担当教員	実務経験
	総合Ⅶ	322227	2年後期	31時限	森 大輔 牧野 繁人	トヨタ販売会社 トヨタ販売会社

【授業の目的】

ハイブリッド車のメンテナンス(ブレーキフルード交換、冷却水点検、冷却水エア抜き)方法を修得する
24ヶ月定期点検の方法、検査ライン機器の取り扱い方法を修得する

【修得目標】

- ・ハイブリッド車のメンテナンス(ブレーキフルード交換、冷却水点検、冷却水エア抜き)ができる
- ・24ヶ月定期点検作業、点検後の記録簿記入ができる
- ・検査ライン機器の取り扱い、ブレーキ性能判定計算、ヘッドライト光軸調整ができる

【授業計画】

回	テーマ	授業内容
1	定期点検整備	前説明 HV車整備(Bフルード交換、冷却水エア抜き)
2	定期点検整備	HV車整備(Bフルード交換、冷却水点検、トラシュー)
3	定期点検整備	HV車整備(Bフルード交換、冷却水点検、トラシュー)
4	定期点検整備	HV車整備(Bフルード交換、冷却水点検、トラシュー)
5	定期点検整備	HV車整備(Bフルード交換、冷却水点検、トラシュー)
6	定期点検整備	HV車整備(Bフルード交換、冷却水点検、トラシュー)
7	定期点検整備	HV車整備(Bフルード交換、冷却水点検、トラシュー)
8	定期点検整備	機器取り扱い(検査ライン)
9	定期点検整備	機器取り扱い(検査ライン)
10	定期点検整備	機器取り扱い(検査ライン)
11	定期点検整備	機器取り扱い(検査ライン)
12	定期点検整備	機器取り扱い(ブレーキ性能判定計算)
13	定期点検整備	HV車整備(ブレーキ廻り整備)
14	定期点検整備	HV車整備(ブレーキ廻り整備)
15	定期点検整備	HV車整備(ブレーキ廻り整備)
16	定期点検整備	機器取り扱い(光軸調整)
17	定期点検整備	法定点検24点(点検・判定方法 エンジンルーム点検)
18	定期点検整備	法定点検24点(点検・判定方法 エンジンルーム点検)
19	定期点検整備	法定点検24点(点検・判定方法 エンジンルーム点検)
20	定期点検整備	法定点検24点(点検・判定方法 エンジンルーム点検)
21	定期点検整備	法定点検24点(点検・判定方法 エンジンルーム点検)
22	定期点検整備	法定点検24点(エンジンルーム点検以外)理解度確認
23	定期点検整備	法定点検24点(エンジンルーム点検以外)理解度確認
24	定期点検整備	法定点検24点(エンジンルーム点検以外)理解度確認
25	定期点検整備	法定点検24点(エンジンルーム点検以外)理解度確認
26	定期点検整備	法定点検24点(エンジンルーム点検以外)理解度確認
27	定期点検整備	法定点検24点(エンジンルーム点検以外)理解度確認
28	定期点検整備	法定点検24点(エンジンルーム点検以外)理解度確認
29	修得試験	試験
30	修得試験	試験
31	修得試験	試験

【成績評価方法・基準】

- ・修得試験 83.3%
- ・平常評価 16.7% 授業内で実施する理解度確認テストの評価、レポート課題の評価 など

【教科書・教材】

- ・日整連 : 法令教本

【授業外における学習】

毎時間レポートの提出を求めます
全てのレポートの提出が修得試験の受験資格になりますので、欠かさずに提出してください

【履修に当たっての留意事項】

授業内で皆さんの考えを聞かせていただくことがあります。積極的に発言してください

