

時期	1年A・B巡	単元	学科	教科名	シャシ構造1	
科目	自動車工学	教科書等 持参品	3級自動車シャシ		発行日	2023.4.1
総時限	28時限				教科担当	添田
必要時限	28時限					

指導教員の実務経験

該当

非該当

自動車整備士として、シャシ系統全般の整備の実務経験がある教員によりシャシの構造、作動について指導する。

教科の目的（この学科の狙い、目的を明確に記入）

- ① 自動車の原理と性能を理解する。
- ② 自動車の動力伝達装置を構成する各装置の構造、機能を理解する。
- ③ 自動車のアクスル及びサスペンションの構造、機能を理解する。
- ④ ステアリング装置の構造、機能を理解する。
- ⑤ タイヤ、ホイールの構造、機能を理解する。

授業の到達目標（何を理解し何ができるようになるのか）

- ① 自動車に必要な基本性能が理解出来る。
- ② クラッチの構造、機能が理解出来る。
- ③ マニュアルトランスミッションの構成部品、名称、役割について理解出来る。
- ④ ギヤの変速比の計算が出来る。
- ⑤ プロペラシャフト、ドライブシャフト、ユニバーサルジョイントの構造、機能が理解出来る。
- ⑥ ファイナルギヤ、ディファレンシャルの構造、機能が理解出来る。
- ⑦ 自動車のアクスル及びサスペンションの形状、形式、構成部品、機能について理解出来る。
- ⑧ シャシスプリングの形状、役割、構成部品、名称、機能について理解出来る。
- ⑨ ショックアブソーバの役割、構成部品、名称、機能について理解出来る。
- ⑩ 電子制御式サスペンションの構成部品、名称、機能が理解出来る。
- ⑪ 自動車のステアリング装置の役割、機構、構成部品、名称、機能が理解出来る。
- ⑫ 自動車のホイールの構成部品、名称、役割が理解出来る。
- ⑬ タイヤの構造、機能が理解出来る。

学習評価（期末試験での主な試験項目）

- 1) 履修試験での学習評価 筆記試験 100点にて評価する。
整備科、SPM科 60点以上で合格、工学科 70点以上で合格。
- 2) 出題試験項目
 - ① 自動車の原理と性能。
 - ② 動力伝達装置の構造、機能。
 - ③ サスペンションの構成、機能。
 - ④ ステアリングの構造、機能。
 - ⑤ ホイール、タイヤの構造、機能。

準備学習

事前に次回の授業内容範囲を予習して、テキストを読んでおき、授業内容や質問事項等を学習する。

時期	1年A・B巡	単元	学科	教科名	シャシ構造1	
授業概要 (時限ごとの主な授業内容)					教科書、資料、備品類	
時限	主な授業内容				資料、備品類	数量
1	総論	自動車の原理と性能を理解する			3級自動車シャシ シャシ部品 等	各 1
2	総論	自動車の安全装置を理解する			演習問題	
3	動力伝達装置	動力伝達装置の概要を知る クラッチの構造、機能を理解する				
4	動力伝達装置	クラッチの構造、機能を理解する				
5	動力伝達装置	クラッチの構造、機能を理解する				
6	動力伝達装置	トランスミッションの概要を知る 変速比の計算を理解する				
7	動力伝達装置	マニュアルトランスミッションの構造、機能を理解する				
8	動力伝達装置	マニュアルトランスミッションの構造、機能を理解する				
9	動力伝達装置	オートマチックトランスミッションの構造、機能を理解する				
10	動力伝達装置	プロペラシャフト、ドライブシャフト及びユニバーサルジョイントの構造、機能を理解する				
11	動力伝達装置	ファイナルギヤ及びディファレンシャルの構造、機能を理解する				
12	アクスル及びサスペンション	自動車のアクスル及びサスペンションの概要を覚える				
13	アクスル及びサスペンション	アクスル及びサスペンションの構造、機能を理解する				
14	アクスル及びサスペンション	車軸懸架式 2 独立懸架式のアクスル及びサスペンションの構造、機能を理解する				
15	アクスル及びサスペンション	車軸懸架式 2 独立懸架式のアクスル及びサスペンションの構造、機能を理解する				
16	アクスル及びサスペンション	シャシスプリング (リーフ、コイル) の構造、機能を理解する				
17	アクスル及びサスペンション	シャシスプリング (トーションバー、エア) の構造、機能を理解する				
18	アクスル及びサスペンション	ショックアブソーバの構造、機能を理解する				
19	アクスル及びサスペンション	アクスル及びサスペンションの整備を覚える				
20	ステアリング装置	ステアリング装置の概要、操作機構を理解する				
21	ステアリング装置	ステアリングギヤ機構、ステアリングリンク機構の構造、機能を理解する				
22	ステアリング装置	パワーステアリング機構の構造、機能を理解する				
23	ステアリング装置	ステアリング装置の整備を覚える				
24	ホイール及びタイヤ	ホイール及びタイヤの概要、ホイールの構造、機能を理解する				
25	ホイール及びタイヤ	タイヤの構成部品を理解する				
26	ホイール及びタイヤ	タイヤの呼称、摩耗について理解する				
27	ホイール及びタイヤ	タイヤに起こる異常現象について理解する ホイール及びタイヤの整備を覚える				
28	期末試験	期末試験				

時期	1年C・D巡	単元	学科	教科名	シャシ構造2	
科目	自動車工学	教科書等 持参品	3級自動車シャシ		発行日	2023.4.1
総時限	30時限		シャシ構造 I		教科担当	添田
必要時限	30時限	シャシ構造 II				

指導教員の実務経験

該当

非該当

自動車整備士として、シャシ系統全般の整備の実務経験がある教員によりシャシの構造、作動について指導する。

教科の目的（この学科の狙い、目的を明確に記入）

- ①自動車のホイールアライメントの構造、機能を理解する。
- ②ブレーキ装置を構成する各機構の構造、機能を理解する。
- ③フレーム及びボデーの構造、機能を理解する。
- ④シャシに拘る潤滑及び潤滑剤を理解する。

授業の到達目標（何を理解し何ができるようになるのか）

- ①自動車の旋回性能に拘る要素、機能を理解出来る。
- ②ホイールアライメントに拘る要素、機能を理解出来る。
- ③自動車に必要なブレーキ装置の性能、必要性を理解出来る。
- ④ブレーキの操作機構の構成部品、名称、役割、構造、機能を理解出来る。
- ⑤ドラム、ディスクブレーキの構成部品、名称、役割、構造、機能を理解出来る。
- ⑥アンチロック装置の構成部品、名称、役割、構造、機能を理解出来る。
- ⑦制動倍力装置の構成部品、名称、役割、構造、機能が理解出来る。
- ⑧パーキングブレーキの構成部品、名称、役割、構造、機能が理解出来る。
- ⑨フレーム及びボデーの構成部品、名称、構造、機能が理解出来る。
- ⑩シャシに拘る潤滑及び潤滑剤の理解し、適切な使用方法が出来る。

学習評価（期末試験での主な試験項目）

- 1) 履修試験での学習評価 筆記試験 100点にて評価する。
整備科、SPM科 60点以上で合格、工学科 70点以上で合格。
- 2) 出題試験項目
 - ①ホイールアライメントの構造、機能。
 - ②ブレーキ装置の構造、機能。
 - ③自動車のフレーム及びボデーの構造、機能。
 - ④自動車シャシに拘る潤滑及び潤滑剤について。

準備学習

事前にシャシ構造1の内容を確認し、自動車に必要な性能、シャシの構成部品、機能等を復習する。
次回の授業内容範囲を予習して、テキストを読んでおき、授業内容や質問事項等を学習する。

時期	1年C・D巡	単元	学科	教科名	シャシ構造2	
授業概要（時限ごとの主な授業内容）					教科書、資料、備品類	
時限	主な授業内容				資料、備品類	数量
1	ホイールアライメント	ホイールアライメントの概要、アライメントの重要性を理解する			3級自動車シャシ	各1
2	ホイールアライメント	ホイールアライメントの構造、機能を理解する			シャシ構造Ⅰ	各1
3	ホイールアライメント	ホイールアライメントの構造、機能を理解する			シャシ構造Ⅱ	各1
4	ホイールアライメント	ホイールアライメントの構造、機能を理解する			ホイールアライメント模型	
5	ホイールアライメント	ホイールアライメントの整備			ブレーキ部品 等	
6	ホイールアライメント	ホイールアライメントの整備				
7	ブレーキ装置	ブレーキ装置の概要、分類/種類を覚える				
8	ブレーキ装置	ブレーキ装置の操作機構の構造、機能を理解する				
9	ブレーキ装置	ブレーキ装置の操作機構の構造、機能を理解する				
10	ブレーキ装置	ドラムブレーキの構造、機能を理解する				
11	ブレーキ装置	ドラムブレーキの構造、機能を理解する				
12	ブレーキ装置	ドラムブレーキの構造、機能を理解する				
13	ブレーキ装置	ドラムブレーキの構造、機能を理解する				
14	ブレーキ装置	ディスクブレーキの構造、機能を理解する				
15	ブレーキ装置	ディスクブレーキの構造、機能を理解する				
16	ブレーキ装置	安全装置の構造、機能を理解する				
17	ブレーキ装置	安全装置の構造、機能を理解する				
18	ブレーキ装置	制動倍力装置の構造、機能を理解する				
19	ブレーキ装置	制動倍力装置の構造、機能を理解する				
20	ブレーキ装置	パーキングブレーキの構造、機能を理解する				
21	ブレーキ装置	ブレーキ装置の整備について覚える				
22	フレーム及びボデー	フレーム及びボデーの構造、機能を理解する				
23	フレーム及びボデー	フレーム及びボデーの構造、機能を理解する				
24	フレーム及びボデー	フレーム及びボデーの構造、機能を理解する ボデーの塗装について理解する				
25	潤滑及び潤滑剤	潤滑の目的、種類を理解する				
26	潤滑及び潤滑剤	シャシオイル、グリスについて理解し、使用用途を覚える				
27	シャシの点検整備	シャシの点検、整備について覚える				
28	シャシの点検整備	シャシの点検、整備について覚える				
29	ホイール及びタイヤ	ホイール及びタイヤの概要、復習				
30	期末試験	期末試験				