

自動車整備科、一級自動車工学科、 自動車整備・カーボディマスター科、 自動車整備・マスターメカニック科、 自動車整備・トータルマスター科			2026年度 授業計画		
時 期	1年前期	単元	学科	教科名	シャシ構造 1 F
科 目	自動車工学	教科書等 持参品	3級自動車整備士（総合）		発行日
総時限	31				2026年3月22日
総時間	49.6				中瀬 健
単 位	3				田口 桂
1. 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。					
2. 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、性能、構成、安全装置を理解する。 2. 動力伝達装置の構成する各機構の構造、作動を理解する。 3. 変速比、総減速比、タイヤの回転数（ディファレンシャル）を理解する。 4. アクスル及びサスペンションを理解する。 5. ステアリング構造・作動を理解する。 6. ホイール・タイヤについて理解する。					
3. 授業の到達目標（何を理解し何が出来るようになるのか）					
1. 自動車に必要な基本性能を理解させる。 2. 動力伝達装置の概要を理解し、必要性を理解させる。 3. 動力伝達装置の構成、構造、役割、作動を理解させる。 4. 減速比、総減速比、タイヤの回転数の計算を理解させる。 5. アクスル及びサスペンションの構成、構造、役割、作動を理解させる。 6. ステアリング構造・作動を理解する。 7. ホイール・タイヤについて理解する。					
4. 学習評価（期末試験での主な試験項目）					
・学科履修試験で評価する。学科履修試験は80分間で実施する。 ○×、選択肢、記述により100点満点で評価する ・合格点：60点以上 80点以上：優 60点以上：良（一級工学科70点以上） 60点未満：不可（一級工学科70点未満） ・不合格の場合、再試験を受験し、60点以上で合格とみなす。（一級工学科70点以上） 再試験合格の場合、得点に関わらず評価は「可」とする。 ・再試験不合格の場合、学校長の権限により教科判定試験を実施し、合格とみなす場合がある。					
5. 準備学習					
6. 学修時間と単位					
本科目は、1単位あたり45時間の学修を必要とする内容をもって構成することを標準としている。 1単位の修得に必要な学修時間の目安は、15～30時間の授業および授業時間外学修（予習・復習など）30～15時間である。					

自動車整備科、一級自動車工学科、
自動車整備・カーボディマスター科、
自動車整備・マスターメカニック科、
自動車整備・トータルマスター科

2026年度 授業計画

時 期	1年前期	単元	学科	教科名	シャシ構造 1F
7. 授業概要（時限ごとの主な授業内容）					8. 教科書、資料、備品類
時限	主な授業内容				資料、備品類 数量
1	第6章シャシ	I 自動車の運動性能			総合：161～164
2		1) 運動性能と原理			
3		2) 止まる原理 3) 曲がる原理			
4	II 動力伝達装置	1. 概要 2. 構造機能			総合：165～166
5		1) クラッチ			
6		イ クラッチ本体			総合：167～169
7		ロ 操作機構 (2) 二輪車			総合：169～174
8	2) トランスミッション	変速比 計算 車速・駆動力計算			総合：174
9	(イ) トランスミッション本体 (a) イナーシャロックキー式	変速比 計算			総合：175～179
10	(a) イナーシャロックキー式	車速・駆動力計算			総合：175～179
11	(ロ) 操作機構 (a) インタロック機構	車速・駆動力計算			総合：179
12		(b) ギヤ抜け防止機構			総合：180
13		(2) オートマチック・トランスミッション (イ) トルク・コンバータ			総合：180～181
14		(ロ) 変速機構 (b) 無断変速機 (CVT) (ハ) 油圧制御装置			総合：181～184
15	中間試験				
16		計測概論			自動車整備工具・機器 1～3
17		測定器：直尺～マイクロメータ			自動車整備工具・機器49～70
18		ダイヤルゲージ 定盤			
19		工具：スパナ～ニッパ、スナップリングプライヤ～プーラ			自動車整備工具・機器 8～19
20		インパクトレンチ～油圧プレス			自動車整備工具・機器33～48
21		3) トランスファ 4) 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			総合：189～190
22		(1) プロペラシャフト (2) ドライブシャフト			総合：191～192
		(3) ユニバーサル・ジョイント (イ) フック・ジョイント			総合：192～193
23		(ロ) 等速ジョイント (a) パーフィールド型ジョイント (b) トリボート型ジョイント			総合：193～194
		(6) ファイナルギヤ及びデファレンシャル			総合：195～196
24		(1) ファイナル・ギヤ (2) デファレンシャル			総合：197～199
25		III アクスル及びサスペンション 1 概要 2 構造・機能 1) アクスル			総合：207～208
26		(1) 車軸懸架式			総合：208～209
		(2) 独立懸架式 2) サスペンション (1) スプリング (イ) リーフ・スプリング			総合：210～211
		(ロ) コイル・スプリング			総合：212～213
27		(ハ) トーション・バー・スプリング (二) エア・スプリング			総合：213～214
		(2) ショック・アブソーバ			総合：214～216
		(3) ステビライザ (4) 車軸懸架式サスペンション			総合：217～218
28		(イ) リーフ・スプリング型サスペンション (ロ) リンク型サスペンション			総合：224～230
		(ハ) トーション・ビーム型サスペンション b リンク型サスペンション (3) 独立懸架式サスペンション (イ) フロント・サスペンション			
		(a) ストラット型フロントサスペンション (b) ヴィッシュボーン型フロント・サスペンション (ロ) リヤ・サスペンション			
29	IV ステアリング装置 1 概要 2 構造・機能 1) ステアリング (1) ステアリング・ホイール (2) ステアリング・コラム及びステアリング・シャフト				総合：231～236
		2) ステアリング・ギヤ機構 (1) ラック・ピニオン型 (2) ボール・ナット型 3) ステアリング・リンク機構 (1) 独立懸架式車両			
30		(2) 車軸懸架式車両 4) パワー・ステアリング (1) 油圧式パワー・ステアリング (2) 電装式パワー・ステアリング			
31	総合復習				

自動車整備科、一級自動車工学科、 自動車整備・カーボディマスター科、 自動車整備・マスターメカニック科、 自動車整備・トータルマスター科			2026年度 授業計画		
時 期	1年後期	単元	学科	教科名	シャシ構造 1 S
科 目	自動車工学	教科書等 持参品	三級自動車整備士（総合） 二級自動車整備士（総合）		発行日
総時限	31				2026年3月22日
総時間	49.6				
単 位	3				
			教科 担当		
			中瀬 健 田口 桂		

1. 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。

2. 教科の目的（この学科の狙い、目的を明確に記入）

- ホイールアライメントの構造・機能を理解する。
- ブレーキ装置を構成する各機構の構造、作動を理解する。
- ホイール及びタイヤ構造・機能を理解する。
- タイヤの構造機能を理解する
- フレームの構造機能を理解する。
- ステアリングの構造機能を理解する。

3. 授業の到達目標（何を理解し何が出来ようになるのか）

- ホイールアライメント構造・機能を理解する。
- 自動車に必要なブレーキ装置の性能、必要性を理解する。
- ホイールの構成部品、名称、役割を理解する。
- タイヤの構成部品、名称、役割を理解する。
- フレーム及びボデーの構造、構成部品、名称、機能を理解する。
- 塗料の種類を理解する。
- 油種類の種類、分類とその必要性が理解できる。

4. 学習評価（期末試験での主な試験項目）

- ・学科履修試験で評価する。学科履修試験は80分間で実施する。
○×、選択肢、記述により100点満点で評価する
- ・合格点：60点以上
80点以上：優 60点以上：良（一級工学科70点以上） 60点未満：不可（一級工学科70点未満）
- ・不合格の場合、再試験を受験し、60点以上で合格とみなす。（一級工学科70点以上）
再試験合格の場合、得点に関わらず評価は「可」とする。
- ・再試験不合格の場合、学校長の権限により教科判定試験を実施し、合格とみなす場合がある。

5. 準備学習

6. 学修時間と単位

本科目は、1単位あたり45時間の学修を必要とする内容をもって構成することを標準としている。

1単位の修得に必要な学修時間の目安は、15～30時間の授業および授業時間外学修（予習・復習など）30～15時間である。

自動車整備科、一級自動車工学科、
自動車整備・カーボディマスター科、
自動車整備・マスターメカニック科、
自動車整備・トータルマスター科

2026年度 授業計画

時 期	1年後期	単元	学科	教科名	シャシ構造 1 S		
7. 授業概要（時限ごとの主な授業内容）					8. 教科書、資料、備品類		
時限	主な授業内容				資料、備品類		数量
1	第6章 シャシ V ホイール及びタイ 1. 概要 2 構造・機能				総合：239～241		
	1) ホイール						
	(1) ディスク・ホイール (2) リムの種類 (3) ホイールの取り付け方式及び寸法						
2	(4) リムの呼称 2) タイヤ (1) タイヤの構成部品				総合：242～247		
	(2) タイヤの種類						
3	(3) タイヤの呼称 (4) 摩耗限度表示				総合：247～249		
	3) タイヤに起こる異常現象						
4	4) ホイール・バランス (3) 大型トラック・バスの車輪取扱い				総合：250～252		
5	VI ホイール・アライメント 1 概要 2 構造・機能				総合：254～256		
	1) キャンバ 2) キャスタ						
6	3) キングピン傾角～ 7) 左右のホイールの切れ角				総合：256～258		
7	VIII フレーム及びボデー 1 概要 2 構造・機能 1) フレーム				総合：288～290		
8	2) ボデー				総合：290～295		
9	3) ボデー機能部品				総合：295～298		
10	4) ボデーの塗装				総合：299～300		
11	IX 安全装置 1 概要 1) 予防安全装置 車速 加速度 制動距離 計算				総合：301～302		
12	2) 衝突安全装置 (1) 衝突吸収ボデー (2) 乗員の保護 車速 加速度 制動距離 計算				総合：302～303		
13	車速 加速度 制動距離 計算						
14	車速 加速度 制動距離 計算						
15	中間試験						
16	第2章シャシ I 総論 1 自動車の発達～ 1) 走行抵抗と駆動力				2級総合：69～70		
17	2) 走行抵抗～ (4) 加速抵抗				2級総合：71～74		
18	3)駆動力と走行抵抗～ (4) 登坂能力				2級総合：75～78		
19	第2章 シャシ II 動力伝達装置 1. 概要 2. 構造機能 (2) 自動遠心クラッチまで				2級総合：79～81		
20							
21	(2) 自動遠心クラッチ～ (ハ) クラッチスプリング				2級総合：81～83		
22							
23	3)駆動装置（二輪車）～ (ロ) ドライブ・ベルトまで				2級総合：120～121		
24							
25	VII ブレーキ装置～ (ロ) 制動距離				2級総合：187～188		
26	(3) タイヤの摩擦係数の変化～ (2) ベーパ・ロック				2級総合：188		
27	自動車に働く抵抗 走行抵抗 駆動力 登坂能力				2級総合70～74		
28	自動車に働く抵抗 走行抵抗 駆動力 登坂能力						
29	自動車に働く抵抗 走行抵抗 駆動力 登坂能力						
30	圧力計算						
31	総合復習						