

## 一級自動車工学科・自動車整備科 2026年度 授業計画

時期	2年D巡	単元	実習	教科名	2D_貨物車・エア装置	
科目	自動車整備作業	教科書等 持参品	二級総合 実習ノート		発行日	2026.4.1
総時限	22時限				教科 担当	石郷岡 崇
総時間	35.2時間					石田 圭佑
単位数	1					

**1. 実務経験のある教員による授業科目 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着脱、分解、組立、点検等について指導する。

**2. 教科の目的（この学科の狙い、目的を明確に記入）**

- ①自動車のエア装置全般の構造、機能を理解する。
- ②貨物車のフロント、リヤ・ハブのグリス充填、プレロード調整ができる
- ③トラックのジャッキ・アップができる
- ④自動車の緩み点検ができる

**3. 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エア供給系の構造、機能が理解出来るようになる。
- ②エアサスペンションの種類及び構造、機能が理解出来るようになる。
- ③エアブレーキの種類及び構造、機能が理解出来るようになる。
- ④エキゾーストブレーキの構造、機能が理解出来るようになる。
- ⑤乗用車と貨物車の構成部品、構造、機能の違いが理解出来るようになる。
- ⑥貨物車（F24アトラス）のホイールハブの着脱、調整、交換作業が出来るようになる。

**4. 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 実技試験 15点、筆記試験 85点にて総合評価する。  
整備科、国際科 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. 実技試験
  2. 筆記試験
  - ①フロントハブベアリング・オイルシール脱着。
  - ②リヤハブベアリングプレロード調整。
  - ③検査ハンマーによるホイールナット点検。
  - ①エア装置の構造、機能。
  - ②排気ブレーキ構造、機能。

**5. 準備学習**

事前に次回の授業内容範囲を予習して、実習ノートを読んでおき、授業内容や質問事項等を学習する。  
実習ノートをもとにテキストを用い、自動車各部の構成装置の名称、役割、目的を事前に調べてまとめておく。

**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、30～45時間の授業および授業時間外学修（予習・復習など）15～0時間である。

時期	2年D巡	単元	実習	教科名	2D_貨物車・エア装置	
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	実習導入 エア装置概要、構造、機能の説明/座学				CK631B	1
2	エア製造システムの構成部品と役割（プレッシャ・レギュレータ）ユニット確認 エア・スプリング型サスペンション（金属ばねとの違い、エアサス構成部品）				電装室作業台	10
					パーツスタンド	10
3	エア・スプリング型サスペンション（レベリング・バルブ作動、ユニット分解、確認、組立）				プレッシャレギュレータ	10
4	エア・油圧複合ブレーキ（ブレーキ・バルブ作動、ユニット分解、確認、組立） エア・油圧複合ブレーキ（リレーバルブ ユニット分解、確認、組立）				チェックバルブ	10
					セーフティバルブ	10
5	フル・エアブレーキ（構成、リレーバルブ作動）				リレーバルブ	10
6	フル・エアブレーキ（ブレーキ・チャンバ作動 ユニットで作動確認）				ハイドロマスター	10
7	エキゾースト・ブレーキ（構成、作動）				ブレーキバルブ	10
8	トラクタ・ヘッドによる、エア装置構成品などの確認、作動復習				キャブコントロールバルブ	10
9	貨物車定期点検 走行装置（ホイールナット、タイヤ、H・ベアリングがた点検 他）				プレッシャコントロールバルブ	10
					リリーフバルブ	10
10	前後タイヤ外し、前後ブレーキ分解				スプリングブレーキチャンバ	10
11	貨物定期点検 制動装置（Bペダル、液量、Mシリンダ、キャリパ、Hシリンダ点検）				ブレーキチャンバ	10
12	貨物定期点検 制動装置（ドラム、センタ・ブレーキ点検）				レベリングバルブ	10
13	貨物定期点検 かじ取り装置、緩衝装置、動力伝達装置、電気装置				エア装置模型（供給系）	1
					エア装置模型（ブレーキ系）	1
14	ハブベアリングの点検 ハブベアリンググリス充填作業				エアホース	1
15	フロントハブ組み付け習熟作業（プレロード調整） 1				F24	5
16	フロントハブ組み付け習熟作業（プレロード調整） 2				作業台（大）	5
17	フロントハブ組み付け習熟作業（プレロード調整） 3				パーツスタンド	10
18	リヤブレーキシュー着脱習熟作業 1				ガレージジャッキ	5
19	リヤブレーキシュー着脱習熟作業 2				リジットラック	20
20	リヤアクスルハブ組み付け習熟作業（プレロード調整） 1				ハブキャッププライヤ	10
21	リヤアクスルハブ組み付け習熟作業（プレロード調整） 2				クロスリムレンチ（35mm）	10
22	ホイールナット点検				ホイールベアリングロックナット レンチ	10
					トルクレンチ（200Nm）	10
					トルクレンチ（600Nm）	5
					ばねばかり	5
					S字フック	10
					グリス充填器	1
					ラバーグリス	
					日産スペシャルグリス	
					MP2 グリス	
					二級総合教科書	各 1
					実習ノート 点検	各 1
					実習ノート エア装置座学	各 1
					実習ノート 足回り作業	各 1