

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A巡	単元	実習	教科名	2A_エアコン	
科目	自動車整備作業	教科書等 持参品	二級総合	日産3級整備テキスト 電装	発行日	2026.4.1
総時限	24時限		クロームブック			教科 担当
総時間	38.4時間			中川 徹也		
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、電気装置整備の実務経験がある教員により電装品の点検、測定、故障診断等及び自動車の電子制御系の電子制御方法、点検方法を指導する。

2. 教科の目的（この学科の狙い、目的を明確に記入）

- ①自動車の暖房装置の構造、機能を理解する。
- ②エアコンディショナ装置の構造、機能及び冷凍サイクルを理解する。
- ③ゲージマニホールドを用いて、エアコン（冷凍サイクル）の機能点検、判定が出来る。
- ④冷媒ガス回収機を用い、冷媒ガスの回収、充填作業が出来る。

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自動車の暖房装置の構造、機能が理解出来るようになる。
- ②プロアファンモータ回路の回路図を読み取り、点検、故障診断の判定が出来るようになる。
- ③エアコンディショナ装置の原理（冷凍サイクル）が理解出来るようになる。
- ④エアコンディショナ装置の構造、機能が理解出来るようになる。
- ⑤ゲージマニホールドを使用し、エアコン（冷凍サイクル）の機能点検、判定が出来るようになる。
- ⑥冷媒ガス回収機の使用方法を理解し、冷媒ガスの回収、充填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）

- ・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。
実技試験、筆記試験、レポート試験により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

- ・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。
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A巡	単元	実習	教科名	2A_エアコン	
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、エアコン概要説明				AA0	10
2	ゲージマニホールドの構造、機能の説明冷凍サイクルの性能試験実施				作業台（小）	20
3	冷凍サイクルの整備作業1(冷媒の回収)				パーツスタンド(ステンレス)	10
4	冷凍サイクルの整備作業2(冷凍サイクル部品脱着)				ブローファンモータシミュレータ	10
5	冷凍サイクルの整備作業3(冷凍サイクル部品脱着)				エアコンガス(200g)	30
6	冷凍サイクルの整備作業4(冷凍サイクル真空引き)				フロンガス回収機	10
7	冷凍サイクルの整備作業5(冷媒充填)				電導師	10
8	冷凍サイクルの整備作業6(冷媒充填、残留冷媒回収)				コードリール	5
9	冷媒回収、充てん作業総合演習 1				ゲージマニホールド	10
10	冷媒回収、充てん作業総合演習 2				電子はかり	10
11	冷媒回収、充てん作業総合演習 3				温度計	10
12	エアコンの構造、機能の説明 1/日産3級座学及び車両にて作動確認				配線図シート	10
13	エアコンの構造、機能の説明 2/日産3級座学及び車両にて作動確認				ガスリークテスタ（吸引式）	1
14	ブローファンモータの構造、作動説明/座学				ガスリークテスタ（UV式）	1
15	ブローファンモータの回路の抜き出し、回路点検（電圧分布）				フェンダカバー、グリルカバー	10
16	ブローファンモータの故障原因探求 1				ハンドルカバー	10
17	ブローファンモータの故障原因探求 2				シートカバー	10
18	ブローファンモータの故障原因探求 3				マットカバー	10
19	ブローファンモータの故障原因探求 4				毛布	10
20	ブローファンモータの故障原因探求 5				排気ホース	10
21	ブローファンモータの故障原因探求 総合演習 1				二級総合	各 1
22	ブローファンモータの故障原因探求 総合演習 2					
23	日産 3 級エアコン内容総合演習				日産3級整備テキスト	各 1
24	日産 3 級エアコン内容総合演習				電装	
25					サーキットテスタ	各 1
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						