



教科名： エアコン整備

2025年度

実習

一級自動車工学科・自動車整備科

時 期： 2 年 前期

科 目： 自動車整備作業

時限数： 32時限

<改訂履歴>

改訂年度	改訂事由	発行日/担当	
FY24	シラバスメンテナンス	3/18	合田
FY25			
FY26			
FY27			
FY28			
FY29			

教頭	課長	学年統括	教科担当	教科担当

一級自動車工学科・自動車整備科		2025年度		授業計画	
時 期	2 年前期	単 元	実 習	教科名	エアコン整備
科 目	自動車整備作業	教科書等 持参品	3級自動車シャシ		発行日
					2024年3月18日
※ 注1	総時限		32時限	教科担 当	高橋 潔
※ 注1	授業時間	51.2時間			
一般科目と休講等予期せぬ事態に備えた余剰分を含め、合計時間は1944時間（50分ベース）を確保（法定合計時間1800時間（50分ベース））					
1. 指導教員の実務経験 該当 非該当					
自動車整備士としてエアコン整備の実務経験のある教員によりにエアコンの点検整備について指導する					
2. 教科の目的（この学科の狙い、目的を明確に記入）					
①暖房装置概要を理解する。 ②冷凍サイクルを理解する。 ③ゲージ・マニホールドを使用し、冷凍サイクルの圧力点検ができる。 ④冷媒ガス回収装置を使い、ガス回収・充填作業ができる。 ⑤オートエアコンの制御を理解する。					
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暖房装置を理解する。 ②ブロワ回路の故障診断ができる。 ③冷凍サイクルを理解し説明できる。 ④ゲージ・マニホールドを正しく使用できる。 ⑤冷凍サイクルの圧力点検ができる。 ⑥ガス回収装置をしようして、ガス回収・充填作業ができる。 ⑦オートエアコンの条件作動を理解する。					
4. 学習評価（期末試験での主な試験項目）					
実習評価点は、技術評価点（70点）+レポート評価点（15点）+取組評価点（15点）とし、60点以上（工学科は70点以上）を合格とする 技術評価点 実技 50% ①コンサルトを使用し、自己診断表示の読み取り、アイドル回転数、点火時期の調整 ②回路図を見ながら、各部品の計測 学科 50% ①冷凍サイクルの機能部品についての理解度の確認 ②エアコンの整備に関する基礎知識					
5. 準備学習					
3級自動車シャシの第9章、IV冷暖房装置の部分を読んで復習する。					
※注1 総時限の1時限は、80分/1時限を表し、授業時間の1時間は、50分/1時間を表す					
※注2 ●⇒実務経験がある教員 ■⇒日産資格保持者					
6. 指導目標					
①暖房装置概要を理解し、ブロワ回路の故障診断を理解させる。 ②冷凍サイクルと日産3級学科エアコン分野について理解させる。 ③ゲージ・マニホールドの使用方法和、冷凍サイクルの圧力点検について理解させる。 ④冷媒ガス回収装置の使用方法和、ガス回収・充填作業について理解させる。 ⑤オートエアコンの制御をマニュアルエアコンと比較しながら理解させる。					

一級自動車工学科・自動車整備科			2025年度		授業計画	
時 期	前期	単元	実習	教科名	エアコン整備	
7. 安全（KYのため必ず授業内で説明）						
番号	作業名		遵守事項		災害事例	チェック
1	冷媒圧力点検		ゲージマニホールドの高圧バルブは開けない。 ゲージ内圧力を抜くとき、人に向けてない ゲージ各接続部の取付確認 （冷媒大気開放防ぐ）		販社でサービス缶爆発例あり	
2	冷媒充填		サービス缶の注意事項を厳守させる エンジンルーム内に置くことの禁止 缶を逆さまにしない 缶を振らない 缶を40度以上に温めない 高圧バルブは絶対にあけない			
3	エンジン始動作業		グループ作業なので、確認声の徹底			
4	部品脱着		FIN類を外す時、つめをはがさない			
・第2実習場南側No16～No20ベイを使用 ・教材車両はK12型マーチ（マニュアルエアコン）5台						