

一級自動車工学科・自動車整備科			2024年度 授業計画			
時期	1年A巡	単元	学科	教科名	シャシ構造 1 A	
科目	自動車工学	教科書等 持参品	3級シャシ 基礎自動車工学		発行日	2024年4月1日
総時限	16時限		教科担当	中野 麻生	●■ ●■	
<b>1. 指導教員の実務経験</b>						
自動車販売会社で自動車整備士として、シャシ装置（主に動力伝達装置）分解点検整備の実務経験がある教員によりシャシなど構造、作動、制御、システムについて指導する。						
<b>2. 教科の目的（この学科の狙い、目的を明確に記入）</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>車の基本性能の理解</li> <li>動力伝達装置（クラッチ、ミッション、トランスファ、ペラシャフト、ファイナルギヤ、デフ）の特徴、構造、機能、部品名称を理解する。</li> <li>クルマの楽しさや整備の面白さを伝える授業を実施する。</li> </ul>						
<b>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）</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>自動車の基本性能（走る 曲がる 止まる）を理解し、説明できるようになる。</li> <li>自動車のクラッチの構造、および作動を理解し、説明できるようになる。</li> <li>自動車のトランスミッションの構造、および作動を理解し、説明できるようになる。</li> <li>プロペラ・シャフトの構造、名称を理解し、説明出来るようになる。</li> <li>ユニバーサル・ジョイントの名称、特徴について理解し、説明出来るようになる。</li> <li>ファイナル・ギヤ、ディファレンシャルの構造、作動を理解し、説明出来るようになる。</li> </ul>						
<b>4. 学習評価（期末試験での主な試験項目）</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>学科履修試験での得点評価 整備科60点以上で合格                      工学科70点以上で合格 80点以上：「優」 60点以上（工学科は70点以上）：「良」 60点未満（工学科は70点未満）：「未」 再試験合格の場合得点に関わらず：「可」 再試験不合格の場合、学校長の権限により判定試験を実施し、合格の場合「可」</li> <li>出題試験項目 ① 第2章、動力伝達装置の構造、機能、作動について。</li> </ul>						
<b>5. 準備学習</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>①基礎自動車工学教科書、第2章 自動車の構造、5 動力伝達装置（P 27～P 32）を熟読し理解を深めておくこと。</li> <li>②三級自動車シャシ教科書、第2章 動力伝達装置（P 15～P 60）を熟読し理解を深めておくこと。</li> </ul>						
※■⇒日産資格保持者                      ※●⇒実務経験がある教員						
<b>6. 指導目標</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>自動車のクラッチの構造、および作動を理解し、説明できるようになる。</li> <li>自動車のトランスミッションの構造、および作動を理解し、説明できるようになる。</li> <li>プロペラ・シャフトの構造、名称を理解し、説明出来るようになる。</li> <li>ユニバーサル・ジョイントの名称、特徴について理解し、説明出来るようになる。</li> <li>ファイナル・ギヤ、ディファレンシャルの構造、作動を理解し、説明出来るようになる。</li> </ul>						

一級自動車工学科・自動車整備科 2024年度 授業計画

時期	1年A巡	単元	学科	教科名	シャシ構造 1 A	
5. 授業概要 (時限ごとの主な授業内容)					6. 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1章 総論				《下記7つは各時限共通》	
	1. 自動車の原理と性能				①パソコン	1
	1) 走る原理と性能				②プロジェクター	1
	2) 止まる原理と性能				③ビデオカメラ	1
2	3) 曲がる原理と性能				④シャシムービーコム	1
	2. 自動車の構成				⑤三級自動車シャシ	学生
	3. 自動車の安全装置				⑥基礎自動車工学	学生
	1) 予防的安全装置				⑦電卓	学生
	(1) 運転視界と視認性の確保				実習車 (適時)	適数
	(2) 基本性能と緊急危険回避運動性能の向上					
3・5	2) 衝突時安全装置					
	(1) 安全スペースの確保				エアバックモジュール	1
	(2) 乗員の保護					
	第2章 動力伝達装置				確認宿題問題	人数分
	1. 概要				各クラッチの現物	適当
					クラッチカバ	適数
	2. 構造・機能				クラッチディスク	適数
	1) クラッチ				レリーズベアリング	適数
	(1) クラッチ本体					
	(イ) ダイヤフラム・スプリング式クラッチ					
(ロ) コイル・スプリング式クラッチ						
第11章 点検・整備						
1) クラッチの点検						
第2章 3. 整備						
(イ) クラッチ・ディスクの点検						
6	(2) クラッチ操作機構				確認宿題問題	人数分
	(イ) 機械式操作機構				クラッチペダル	適数
	(ロ) 油圧式操作機構				レリーズ・ベアリング	適当
	(3) クラッチ倍力装置				マスタ・レリーズシリンダ	適当
7	2) トランスミッション				確認宿題問題	人数分
	(1) マニュアル・トランスミッション				電卓	学生
	(イ) トランスミッション本体				トランスミッション	1
8	(a) イナーシャ・ロック・キー式				確認宿題問題	人数分
	(b) ダブル・コーン・シンクロ式				シンクロメッシュ機構	適数
	(c) イナーシャ・ロック・ピン式					
9	(ロ) トランスミッション操作機構				確認宿題問題	人数分
	(ハ) インタロック機構				インタロック機構	適数
	(ニ) ギヤ抜け防止機構				ギヤ抜け防止機構	適数
	(2) オートマチック・トランスミッション				プラネタリギヤ	適数
	新規説明用資料使用⇒ (イ) プラネタリ・ギヤ・ユニットを用いたもの				プラネタリギヤ模型	適数
10	(a) トルク・コンバータ				コンバータの模型	1
	(b) プラネタリ・ギヤ・ユニット				確認宿題問題	人数分
	(c) 油圧制御装置				CVTスチール・ベルト	1
	(ロ) CVT				CVT動画 (日産資料)	1
11	3) トランスファ				確認宿題問題	人数分
	(1) トランスファ本体					
12	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				確認宿題問題	人数分
	(1) プロペラ・シャフト				ユニバーサル・ジョイント現物	1
	(2) ドライブ・シャフト				プロペラシャフト	1
	(3) ユニバーサル・ジョイント					

授業の進み具合を見て、第一実習棟に実車を見に行く

