

一級自動車工学科		2023年度		授業計画		
時期	3年B巡	単元	実習	教科名	A T	
科目	自動車整備作業	教科書等 持参品	日産2級TS (AT編) テキスト	発行日	2022年4月1日	
			日産3級TS (AT編) テキスト			
総時限	35時限		国家1級 シャン電子制御装置	教科担 当	小林 和樹	● ■
					谷森 晋	● ■
<b>1. 指導教員の実務経験</b>						
自動車販売会社で電子制御AT及びCVTの故障診断の実務経験がある教員にて、不具合確認～不具合原因の特定までの故障診断の進め方や考え方について指導する。						
<b>2. 教科の目的 (この学科の狙い、目的を明確に記入)</b>						
1. コンサルト、サーキットテスタを使用し、A Tの電子部品の点検、不具合箇所の特定ができる。						
2. コンサルト、サーキットテスタを使用し、C V Tの電子部品の点検、不具合箇所の特定ができる。						
<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>						
1. 入力、出力信号を理解している。						
2. 各制御 (変速、ライン圧、ロックアップ、セレクト、D・Nアイドル、フェイルセーフ) を理解している。						
3. 故障現象から故障系統を推測しデータモニタ項目を選択できる。						
4. 異常時のデータモニタ結果から測定すべき箇所を選択できる。						
5. 測定結果から故障箇所を特定できる						
6. 故障箇所を用い故障現象を論理的に説明する事ができる。						
<b>4. 学習評価 (期末試験での主な試験項目)</b>						
・実習履修試験での得点評価 ※本実習は技能要件項目に該当し80点以上で認定となる。						
合格基準：70点以上で合格						
評価の種類：『優』・『良』・『可』(履修)、『未』(未履修)の4段階で評価						
評価基準：80点以上…『優』、70点以上…『良』、70点未満…『未』(未履修)						
再試験・判定試験で合格した場合は得点に関係なく…『可』						
再試験・判定試験で合格した場合は得点に関係なく…『可』						
<出題試験項目:実技> 不具合時の故障診断実施						
1. 不具合現象の確認 (コンサルトは使わない)						
2. 不具合箇所の推定 (推定を記入⇒教員が確認)						
3. 自己診断の実施						
4. 点検、結果、判定						
5. 不具合箇所の決定						
6. 不具合部品番号記入						
<b>5. 準備学習</b>						
日産2・3級TS (AT編) テキスト及び国家1級 シャン電子制御装置の熟読 学科シャンA1の復習						

※ ● ⇒実務経験がある教員

※ ■ ⇒日産資格保持者

時期	3年B巡	単元	実習	教科名	A T	
<b>5. 授業概要 (時限ごとの主な授業内容)</b>					<b>6. 教科書、資料、備品類</b>	
時限	主な授業内容				資料、備品類	数量
1	■座学：実習導入 及び 実習要領説明				■SC11 (AT) 、K13 (CVT)	各6台
2	●実習場準備・車両給油・洗車・チェックアダプタ取り付け				■CONSULTⅢ-plus	10
3	●実習：SC11 AT K13 CVT ECM 入出力信号確認【正常時】				■プリンター	10
4	↓ ※CVTとATでそれぞれ5班に分けて、必ず1人が1回ずつ測定する				■CVT・AT用チェックアダプタ	12
5	●実習：SC11 AT K13 CVT ECM 入出力信号確認【異常時】				TCM ⇄ チェックアダプタ ⇄ スイッチBOX ⇄ 車両側ハーネス	
6	↓ ※不具合発生時の車両挙動についても確認する				■A4プリンタ用紙	適量
7	↓				■故障診断記入シート	適量
8	●実習：SC11 AT K13 CVT ECM 入出力信号確認【正常時】				■長机	10
9	↓ ※SC11とK13を入れ替えて、必ず1人が1回ずつ測定する				■ツールキャディー 1級用赤	12
10	●実習：SC11 AT K13 CVT ECM 入出力信号確認【異常時】				■工学科用ツールキャディー	12
11	↓ ※不具合発生時の車両挙動についても確認する				■AT現象確認シート	人数分
12	↓				■CVT現象確認シート	人数分
13	■座学：測定データ 及び 不具合現象の全体共有				■走行モード資料	人数分
14	■座学：電子制御式AT 及び CVTの構成部品と役割、制御について				■故障診断記入シート	
15	■座学：AT & CVT 故障診断の考え方と注意点について				※1人×6枚	
16	☆予備時限 (故障診断課題解説及び測定値の再確認)					
17	●実習：SC11 K13 設問 故障診断	教員側で不具合を設定し、班員で		① 試験課題用紙	人数分	
18	●実習：SC11 K13 設問 故障診断	考えながら故障診断を進めさせる		② 設問部品 (ドロレジ断線品)	6個	
19	●実習：SC11 K13 設問 故障診断	6時限で4課題実施		③ コンサルトⅢ-plus	10台	
20	●実習：SC11 K13 設問 故障診断	教員は故障診断シートの記入		④ AT・CVT回路図パウチ	各6枚	
21	●実習：SC11 K13 設問 故障診断	内容に対するコメントも行う		⑤ TCM入出力基準値パウチ	各6枚	
22	●実習：SC11 K13 設問 故障診断					
23	●実習：SC11 K13 設問 故障診					
24	●実習：SC11 K13 設問 故障診					
25	●実習：SC11 K13 設問 故障診					
26	●実習：SC11 K13 設問 故障診					
27	●実習：SC11 K13 設問 故障診	SC11とK13を入れ替えて実施				
28	●実習：SC11 K13 設問 故障診					
29	●実習：SC11 K13 設問 故障診					
30	●実習：SC11 K13 設問 故障診					
31	☆予備時限 (故障診断課題確認)					
32	★実技履修試験					
33	★実技履修試験					
34	★実技履修試験					
35	★実技履修試験					

一級自動車工学科

2023年度

授業計画

時期	B巡	単元	実習	教科名	A T
----	----	----	----	-----	-----

## 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
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■現象確認時、データモニタ時</li> <li>■その他の注意事項</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・リフトアップし、ストッパーロックを必ず確認する</li> <li>・エンジン始動時の声掛けの徹底</li> <li>・タイヤ駆動時の声掛けの徹底</li> <li>・タイヤ回転時、身体やフェンダーカバーを接触させないこと</li> <li>・ドアを開いたままタイヤを駆動させないこと</li> <li>・<b>実走行での不具合現象確認の際は、安全第一で確認させる。</b></li> <li>※必ず、班員同士で安全確認及び誘導</li> <li>※特に歩行者通路には必ず一人ずつ立つ</li> <li>・車両移動時は必ず2名体制で誘導すること</li> <li>・タイヤ停止後にPレンジに入れることを徹底</li> <li>・急加速、急減速はしない</li> <li>・室内でエアコンを掛けないこと</li> </ul>		

## 8. 授業レイアウト (写真の貼り付けも可)

実習場	座学教室