

一級自動車工学科・自動車整備科

2024年度

授業計画

時期	2年B巡	単元	実習	教科名	エンジン車両整備2		
科目	自動車整備作業	教科書等 持参品	・保護メガネ ・作業グローブ		発行日	2024年6月19日	
総時限	18時限		・サーキットテスト ・手拭き(エンジン冷却水を取り扱うため)		教科担当	矢萩	●■
						2年担当教員	●■

1. 指導教員の実務経験

自動車販売会社で整備士として、車両搭載状態のエンジン分解整備の実務経験がある教員による、エンジン補機部品（冷却系、吸排気系、始動系、燃料系など）の整備、調整、点検方法について指導する。

2. 教科の目的（この学科の狙い、目的を明確に記入）

- FF車の車載状態でのエンジン補機類及び冷却系、吸排気系、始動系、燃料系部品の脱着を行い、車載状態でのエンジン整備を習得する。
- オートテンショナー仕様の補機ベルト交換方法及び張りの点検方法を習得する。
- コンサルトを使用しない診断・調整作業を習得する。
- 部品検索（EPC）方法について習得する。
- 安全かつ効率的な工具の使い方を習得する。

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）

- 実務で想定される部品交換指示に対して、確実な整備を行うためのスキルを身に着ける。
- 常に安全に留意し、品質の良い整備を効率的に行える。
- 常に整理・整頓・清掃・清潔・躰(身だしなみ)を心掛け整備ができる。
- 与えられた課題を計画的に取り組み、納期を遵守できる。

4. 学習評価（期末試験での主な試験項目）

・実習履修試験での得点評価

合格基準：整備科60点以上で合格、工学科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』、整備科60点以上、工学科は70点以上…『良』

整備科60点未満、工学科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』

<出題試験項目>

- ① 実技：オルタネータ脱着 40点
- ② 実技：燃料系点検&エンジンオンボード自己診断 40点
- ③ 筆記：ESM&EPC検索 20点

5. 準備学習

- ・1年次、及び2年次になってから学習したエンジン構造、補機部品の機能（役割）、構造などの振り返りしておくこと。

※■⇒日産資格保持者

※●⇒実務経験がある教員

一級自動車工学科・自動車整備科

2024年度 授業計画

時期	2年B巡	単元	実習	教科名	エンジン車両整備2	
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	・実習目的、目標の紹介、説明				5点セット	10
	・授業スケジュール概要、試験内容説明				サークルチェックシート	10
	・安全 授業での注意事項及び危険予知(KYT)				ステンレス水受け皿	10
	・車両清掃 ・サークルチェック				冷却水抜き取り用バケツ	10
	・冷却水抜き取り開始				冷却水抜き取りホース	10
2	・ラジエータ 取外し				ルーセン	6
					作業台	10
					パーツ・キャディ	10
					ポリタンク	2
3	・ラジエータ取付				水ジョッキ	10
4	・冷却水給水、エア抜き、				トルクレンチ(大・小)	10
					古新聞紙	適量
5	・インマニ取り外し、取り付け				ウエス	適量
	・ベルト・オルタネータ取り外し				ラジタン	10
					ウォーターポンプ・プライヤ	10
6	・オルタネータ脱着試験 練習				タップ・ダイスセット	1
7	・ESM & EPC検索試験 練習				共用工具	12
8					マグネット・ハンド	6
9					ラジエータ・キャップ・テスト	10
10	・オルタネータ脱着試験				タブレット	10
11	・ESM & EPC検索試験				ノートPC EPC,ESM用	20
12	・フューエルゲージ点検				スクリーン	1
13	・フューエルポンプ系故障診断				プロジェクター	1
	・教科書2G 第10章 第11章				イス	40
	2年C巡学科の内容であるが、部分的に教科書を使って説明すること。				パーツ・キャディ	10
14	・エンジンオンボード自己診断				パーツ・ケース 各班2×10班	20
	15					部品棚
				L字型 5mmヘキサゴンレンチ	10	
16	・エンジンオンボード自己診断&燃料系点検試験 練習				メガネレンチ 6角 14mm	10
					練習用フューエルゲージ*	10
17	・エンジンオンボード自己診断&燃料系点検試験				*印：実習車両に搭載して保管	
18	・車両復元				スターター用18mmソケット 6角・12角・セミディープ	各10
	・吸気量学習				教材車 B17	10
					車番：#01 #02 #03 #04 #05	
					車番：#06 #07 #08 #09 #10	
				・教科書 3G、2G		
*S-LLCは21年度 18ℓ缶で2缶購入 ⇒ 未使用油脂庫保管				3G P66 ラジエータキャップの機能点検		
				P66 ラジエータの水漏れ点検		
				2G P141 第10章 エンジンの点検整備		
				P153 第11章 故障原因探究		

時 期	B巡	単元	実習	教科名	エンジン車両整備2
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	全般	<ul style="list-style-type: none"> ・実習作業の中で、不安全行動など危険と判断される行為をした学生がいた場合全体の実習作業中止。 ・不安全行動（危険、ふざける、禁止事項）を起こした学生は退出。 ・安全な授業の進行が確保できないので、その後の授業参加は認めない。 			
2	リフトアップ リフトダウン	<ul style="list-style-type: none"> ・アタッチメントを正しくセットし、周囲の安全を確認、声掛けを実施しリフトを操作する ・タイヤが浮いたら安定性の確認実施 ・リフト操作時は車両から目を離さない。 ・停止時ストッパー音の確認 ・リフト操作は周囲の安全を確認、声掛けを実施し操作する。 ・リフト操作時は車両から目を離さない。 		<ul style="list-style-type: none"> ・リフト操作時に他の学生が下回りに入り込み危険。 	
3	エンジン始動、停止時	<ul style="list-style-type: none"> ・エンジン始動、停止前、大きな声でコールし、周囲に認識させる。 ・操作は運転席に乗車して行う。 			
4	整備作業時のバッテリー取扱い (17年度のヒヤリ災害)	<ul style="list-style-type: none"> ・バッテリーマイナス端子を外し、絶縁キャップを取り付ける。 ・グローブ着用 		<ul style="list-style-type: none"> ・* 緊急時、Bペダルを踏める態勢をとる。 ・* 17年度、絶縁作業を怠りスタート脱着時ショートさせヒューズブルリンク溶断。 ・* 上記対策として、一端子部絶縁キャップに色テープを巻き、端子部の絶縁対策の確認を容易にした。 	
5	下回り脱着作業	<ul style="list-style-type: none"> ・保護めがね着用 		<ul style="list-style-type: none"> ・保護具不使用で目に異物が入った。 	
6	冷却水抜き取り、注入作業	<ul style="list-style-type: none"> ・床面にこぼれた水は速やかに拭きとり、足元の安全を確保する。 		<ul style="list-style-type: none"> ・足元が滑り転倒 	
7	常時作業	<ul style="list-style-type: none"> ・マスクの着用 ・保護具(作業用グローブ) ・整理整頓は常に実施 		<ul style="list-style-type: none"> ・新型コロナ感染対策 ・単独作業時は未装着を可とする。 ・保護具不使用で手の甲殺傷 	
8	座学、及びPC作業時など ・バッテリー絶縁キャップ	<ul style="list-style-type: none"> ・丸イスでの斜めすわり禁止 ・丸イス脚部の変形状況 		<ul style="list-style-type: none"> ・丸イス脚部の変形に伴う転倒 	
				<ul style="list-style-type: none"> ・災害発生時は「止める」…設備を止める。 「呼ぶ」…上司を呼ぶ 「待つ」…上司が来るまでまつ。 を伝える 	

8. 授業レイアウト (写真の貼り付けも可)

実習場



・A巡と同様に車両間に棚を配置し、距離をとれるようにした。

座学教室

