

| モータースポーツ科  |          | 2022年度      |           | 授業計画 |                 |
|--|----------|-------------|-----------|------|-----------------|
| 時期   | MS 1 年前期 | 単元          | 実習        | 教科名  | リフレッシュ整備・チューニング |
| 科目   | 自動車整備作業  | 教科書等<br>持参品 | ・保護メガネ    | 発行日  | 2022.3.1        |
| 総時限  | 111時限    |             | ・作業グローブ   |      | 教科担当            |
|  |          |             | ・サーキットテスト |      |                 |
| <b>1. 指導教員の実務経験</b>  |          |             |           |      |                 |
| 自動車整備士として、車両整備の実務経験のある教員より、作業方法、注意事項、安全な作業について指導する。  |          |             |           |      |                 |
| <b>2. 教科の目的（この学科の狙い、目的を明確に記入）</b>  |          |             |           |      |                 |
| 1. 中古車⇒リフレッシュメンテをすることにより車両状態を限りなく新車に近づける。<br>2. 中古車の走行状態を把握し、メンテナンスをすることによる状態変化を確認する。<br>3. リフレッシュメンテはどのような整備を行えばよいかを理解する。<br>4. 車両のチューニングとは何かを学ぶ。<br>5. 部位ごとの交換、取り付け部品の性能、整備内容を理解する。  |          |             |           |      |                 |
| <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. リフレッシュメンテの点検作業項目を理解する。<br>2. 整備作業は整備要領書を確認しながらでも、確実に完了することが出来る。<br>3. 各部の点検において、良否判断が出来る。<br>4. 作業時間の割り振り、整備作業計画が立てられる。<br>5. 整備作業前の工具、機器の準備、サーキット走行前の作業準備が出来る。<br>6. チューニングとは何を意味しているのかを説明できる。<br>7. 各部品の特徴や性能を理解し、指示された作業手順で正しく確実な整備が出来る。<br>8. サーキット走行において、チューニングの有無による違いを感じる事が出来る。<br>9. 今回の作業内容において、お客さまに説明、またはアドバイスをすることが出来る。 |          |             |           |      |                 |
| <b>4. 学習評価（期末試験での主な試験項目）</b>   |          |             |           |      |                 |
| レポート：100%。作業報告書の内容評価（A,B,Cの3段階）とする。<br>エンジン、パワートレイン、サスペンション、ブレーキなどと項目ごとに作業のポイントなど<br>評価のポイントは、お客さまに作業内容報告をすると仮定し、分かりやすいかどうか。<br>（なぜその部品の交換や整備が必要なのか）   |          |             |           |      |                 |
| <b>5. 準備学習</b>   |          |             |           |      |                 |
| 特になし   |          |             |           |      |                 |
| ※ ● ⇒実務経験がある教員<br>※ ■ ⇒日産資格保持者   |          |             |           |      |                 |
| <b>6. 指導目標</b>   |          |             |           |      |                 |
| 1. 中古車、メンテ後の車両を走行し、整備前後の違いを感じることが出来る。<br>2. リフレッシュメンテの作業として、必要な項目、整備内容を理解することが出来る。<br>3. 整備に必要な準備、サーキットでの走行準備を各自ですることが出来る。<br>4. 整備作業時間を見積もり、およその作業時間割りが出来ようになる。<br>5. チューニングとは何かを理解している。<br>6. 交換、取り付け部品の特徴や性能を理解している。<br>7. サーキット実走にてその違いを体感できている。   |          |             |           |      |                 |



モータースポーツ科

2022年度

授業計画

| 時期                           | 前期                | 単元  | 実習 | 教科名  | リフレッシュ整備・チューニング |
|------------------------------|-------------------|---|----|--|-----------------|
| <b>7. 安全 (KYのため必ず授業内で説明)</b> |                   |   |    |  |                 |
| 番号                           | 作業名               | 遵守事項  |    | 災害事例   | チェック            |
| 1                            | コンプレッション測定        | 測定時 (クランキング時) プラグホールに顔を近づけない事<br>燃圧を必ず除去して置く事         |    | 測定時、顔を近づけていたため、シリンダ内の圧縮空気が目に入った  |                 |
| 2                            | ラジエータホース交換        | 工具を使用してのホース抜き取りはしないこと                                 |    | ホース固着により工具 (-ドライバなど) でこじり、外れた際に手に当たり裂傷                                     |                 |
| 3                            | マフラーの脱着           | 遮熱板の端面は触れない事<br>作業グローブと安全メガネを着用                       |    | 素手で作業をしていたため、遮熱板の端面で裂傷<br>マフラー脱着時、砂などが目に入った                                |                 |
| 4                            | トランスミッション脱着       | ミッションジャッキに載せる時は、ベルトを掛ける事                              |    | ジャッキへの搭載が不安定のため、ミッションが落下   |                 |
| 5                            | クラッチディスク交換        | ライニングバーを確実に奥まで挿入                                      |    | アライニングバーの挿入が浅く、作業時にクラッチディスク、カバーと共に落下                                       |                 |
| 6                            | サスペンション作業         | 適切な工具の使用<br>正しい作業姿勢<br>(緩める時、締める時は、引く)                |    | ボルトナットの緩み時、工具のサイズ (1/2,3/8インチサイズなど) が不適で体重をかけた作業姿勢を行っていたため緩み時、手が他の部品に当たり裂傷 |                 |
| 7                            | キャリパOH            | ピストン抜出時は手を入れない事                                       |    | ピストン取り外し時、手を入れていたため勢いよく飛び出したピストンとキャリパの間ではさんだ                               |                 |
| 8                            | PSホース交換           | クランプを外すとき、幅の広いプライヤベンチを使用の事                            |    | クランプ脱着時、幅の狭いプライヤを使用したため、クランプの挟みが上手くいかず外れて手を挟んだ、クランプで裂傷も                    |                 |
| 9                            | ブレーキ、クラッチフルードエア抜き | 保護メガネの着用  |    | ブリーダーが外れ、目にブレーキフルードが混入   |                 |
| 10                           | 完成検査              | 教員による最終確認<br>(サーキット等での走行を伴うため)                        |    |  |                 |
| 11                           | 健康確認および安全器具装着確認   | 走行授業前の健康チェック<br>ヘルメット、頸椎保護具の確実な装着確認<br>シートベルトの確実な装着確認 |    |  |                 |

**8. 授業レイアウト (写真の貼り付けも可)**

実習場

座学教室