

授業科目等の概要

| (工業専門課程自動車整備・ボディリペア科) 令和4年度 |                  |                  |  |          |  |                                 |                  |             |        |        |                                      |        |        |        |        |                                 |   |
|-----------------------------|------------------|------------------|--|----------|--|---------------------------------|------------------|-------------|--------|--------|--------------------------------------|--------|--------|--------|--------|---------------------------------|---|
| 必<br>修                      | 分類               |                  |  | 授業科目名    | 授業科目概要   | 配<br>当<br>年<br>次<br>・<br>学<br>期 | 授<br>業<br>時<br>数 | 単<br>位<br>数 | 授業方法   |        |                                      | 場所     |        | 教員     |        | 企<br>業<br>等<br>と<br>の<br>連<br>携 |   |
|                             | 選<br>択<br>必<br>修 | 自<br>由<br>選<br>択 |  |          |  |                                 |                  |             | 講<br>義 | 演<br>習 | 実<br>験<br>・<br>実<br>習<br>・<br>実<br>技 | 校<br>内 | 校<br>外 | 専<br>任 | 兼<br>任 |                                 |   |
| 1                           | ○                |                  |  | 自動車工学基礎  | 1. 自動車の基本的な構造、構成部品を理解する。<br>2. 自動車に係る基本的な原理、原則を理解する。<br>3. 国家2級試験 工学分野の計算問題を理解する。  | 1通                              | 62               |             | ○      |        |                                      | ○      |        |        |        | ○                               |   |
| 2                           | ○                |                  |  | エンジン構造基礎 | 1. ガソリン・エンジンの構造、作動の理解。<br>2. 電子制御装置の構造、作動の理解。<br>3. ジーゼル・エンジンの構造、作動の理解。  | 1通                              | 86               |             | ○      |        |                                      | ○      |        |        |        | ○                               |   |
| 3                           | ○                |                  |  | シャシ構造基礎  | 1. 動力伝達装置の構成する各機構の構造、作動を理解する。<br>2. アクスル及びサスペンションの構造、作動を理解する。<br>3. ステアリング装置の構造、作動を理解する。<br>4. ホイールアライメントの要素や役割を理解する。<br>5. ブレーキ装置を構成する各機構の構造、作動を理解する。<br>6. フレーム及びボデーの構造、作動を理解する。<br>7. タイヤ、ホイールの構造、作動を理解する。  | 1通                              | 82               |             | ○      |        |                                      | ○      |        |        |        | ○                               |   |
| 4                           | ○                |                  |  | 電装品構造基礎  | 1. 自動車に使用されている電装品を理解するために、電気の基本を理解する。<br>2. バッテリーの構造、機能、整備を理解する。<br>3. 始動装置の構造、作動を理解する。<br>4. 暖冷房装置の構造、作動を理解する。<br>5. 灯火装置の構造、作動を理解する。<br>6. 計器装置の構造、作動を理解する。<br>7. 自動車に使用されている半導体の役割、作動を説明できる。<br>8. 充電装置の構造、作動を理解する。<br>9. 点火装置の構造、作動を理解する。<br>10. 予熱装置の構造、作動を理解する。<br>11. 多重通信の概要を理解する。 | 1通                              | 60               |             | ○      |        |                                      | ○      |        |        |        | ○                               |   |
| 5                           | ○                |                  |  | 整備機器取扱   | 1. 自動車を整備する上での工具、測定具の構造、取り扱い、保守等を理解する。   | 1前                              | 23               |             | ○      |        | △                                    | ○      |        |        |        | ○                               |   |
| 6                           | ○                |                  |  | エンジン分解組立 | 1. ガソリンエンジンの構造がわかる<br>2. エンジン主要部品の名称・役割がわかる<br>3. 工具・装置の正しい使用法と安全配慮ができる<br>4. ファンベルトの脱着ができる<br>5. 計測機器の正しい使用と正確な測定が出来る。  | 1前                              | 36               |             |        |        |                                      | ○      | ○      |        |        | ○                               |   |
| 7                           | ○                |                  |  | 基礎整備     | 1. 車両の基本的部分の名称と取扱方法の基本を理解し、安全な作業ができるようにさせる。<br>2. ジャッキアップの作業方法と、そのときの注意点を理解させ、危険予知ができるようにさせる。<br>3. タイヤ脱着の基本手順を学び、作業姿勢、工具選択の重要性を理解させる。<br>4. 基本的な点検の必要性を理解し、点検及び交換作業・良否判定ができるようにさせる。   | 1前                              | 36               |             |        |        |                                      | ○      | ○      |        |        |                                 | ○ |
| 8                           | ○                |                  |  | 基本電装     | 1. オームの法則を使い、回路の計算ができる<br>2. オームの法則を使い、抵抗値、電流値、電圧値を推理できる<br>3. サーキット・テスタの使用し、回路の測定が出来る。<br>4. コイルの特徴を実験や測定することで理解を深める。<br>5. オンロスコープの取り扱い、注意点を学び、直流と交流の違いを理解できる。   | 1前                              | 36               |             |        |        |                                      | ○      | ○      |        |        |                                 | ○ |



|    |   |  |           |  |    |    |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |   |   |
|----|---|--|-----------|--|----|----|--|--|--|--|---|---|---|--|--|--|--|---|---|
| 21 | ○ |  | ブレーキ2     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 中・大型車のブレーキ点検方法、整備方法を学習する。</li> <li>2. ブレーキ・キャリパ、ホイール・シリンダの点検整備方法に習熟する。</li> <li>3. 真空式制動倍力装置の構造および作動を理解する。</li> <li>4. 固定型キャリパのパッド脱着が出来る。</li> <li>5. パーキング・ブレーキの隙間および引き代調整が出来る。</li> </ol>  | 1後 | 36 |  |  |  |  |   | ○ | ○ |  |  |  |  |   | ○ |
| 22 | ○ |  | 自動車工学応用   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 国家二級試験 工学分野の問題が解け、理論説明が出来る。</li> <li>2. 国家二級試験 工学分野の問題を理解する。</li> <li>3. 国家二級試験 電装分野の問題を理解する。</li> <li>4. 国家二級試験 バルブタイミングの問題を理解する。</li> <li>5. 全教科書の内容を登録試験問題を中心に理解する。</li> </ol>  | 2通 | 99 |  |  |  |  | ○ | △ | ○ |  |  |  |  |   | ○ |
| 23 | ○ |  | エンジン構造応用  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. LPG・CNG等の燃料装置を理解する</li> <li>2. エンジンの電子制御を理解する。</li> <li>3. 4ストローク1サイクルガソリンエンジンの構造、作動を理解する。</li> <li>4. 冷却装置の構造、種類、作動を理解する。</li> <li>5. 潤滑装置の構造、作動を理解する。</li> <li>6. 吸排気装置の構造、種類、作動を理解する。</li> <li>7. ガソリン分野では、過給器の構造、種類、作動に関して及び、可変吸気装置、EGR装置について理解する。</li> <li>8. ジーゼル分野では、可変容量式ターボチャージャ、排気ガス後処理装置に関して、理解する。</li> <li>9. ジーゼルエンジンの燃料装置の構造、種類、作動を理解する。</li> <li>10. エンジンの整備と故障探求の方法を理解する。</li> </ol> | 2通 | 58 |  |  |  |  | ○ |   | ○ |  |  |  |  |   | ○ |
| 24 | ○ |  | シャシ構造応用   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 走行抵抗の種類などを理解する。</li> <li>2. LSDの構造、作動を理解する。</li> <li>3. パワーステアリング装置の構造、作動を理解する。</li> <li>4. ホイールアライメントの役割を理解する。</li> <li>5. ブレーキ装置の構造、作動を理解する。</li> <li>6. フレーム及びボデーの構造・機能を理解する。</li> <li>7. 故障診断の考え方を理解する。</li> </ol>   | 2通 | 74 |  |  |  |  | ○ |   | ○ |  |  |  |  |   | ○ |
| 25 | ○ |  | 電装品構造応用   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. バッテリーの機能を理解する。</li> <li>2. 空気調和装置を理解する。</li> <li>3. 始動装置を理解する。</li> <li>4. 充電装置を理解する。</li> <li>5. 点火装置について理解する</li> <li>6. 予熱装置について理解する。</li> <li>7. 計器について理解する。</li> <li>8. 電気装置について理解する。</li> <li>9. 安全装置について理解する。</li> </ol>  | 2通 | 48 |  |  |  |  | ○ |   | ○ |  |  |  |  |   | ○ |
| 26 | ○ |  | 自動車法規     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 道路運送車両法の目的を理解する。</li> <li>2. 道路運送車両法の検査等を理解する。</li> <li>3. 自動車の整備事業について理解する。</li> <li>4. 自動車の保安基準に定められている数値を覚える。</li> </ol>  | 2後 | 40 |  |  |  |  | ○ |   | ○ |  |  |  |  |   | ○ |
| 27 | ○ |  | 整備知識      | 日産資格制度の内容をもとにTS3級の知識を身に付ける   | 2後 | 15 |  |  |  |  | ○ |   | ○ |  |  |  |  | ○ |   |
| 28 | ○ |  | サスペンション応用 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. アクスル及びサスペンションの概要・役割を理解する。</li> <li>2. Frサスペンション部品の脱着ができる。</li> <li>3. ドライブ・シャフトの脱着ができる。</li> <li>4. エアサスペンションの構造、作動を理解する。</li> <li>5. エア製造系の構造と作動を理解する。</li> </ol>   | 2前 | 36 |  |  |  |  |   | ○ | ○ |  |  |  |  |   | ○ |
| 29 | ○ |  | A/T       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. オートマチック・トランスミッションの構造、作動を理解する。</li> <li>2. トルク・コンバータのトルク増大作用及び性能曲線の見方を理解する。</li> <li>3. プラネタリ・ギヤ・ユニットの増減速を理解する。</li> <li>4. オートマチック・トランスミッション内部における動力の伝達経路を理解する。</li> <li>5. 電子制御式オートマチック・トランスミッションの各ソレノイドの役割、コントロールバルブ及び油路を理解する。</li> </ol>  | 2前 | 36 |  |  |  |  |   | ○ | ○ |  |  |  |  |   | ○ |



|    |   |  |          |   |    |    |  |  |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |   |   |   |
|----|---|--|----------|---|----|----|--|--|--|--|--|---|---|---|---|--|--|--|--|---|---|---|
| 41 | ○ |  | 総合整備     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 日産3級技能要件の確認</li> <li>2. コンサルトⅢの取扱いが出来る。</li> <li>3. 各種点検(新1、新6、安心6か月)が出来る。</li> <li>4. 各種作業(ブレーキ、エンジン周り、バンク修理等)が出来る。</li> <li>5. 車両取扱い時の注意事項を熟知している。</li> <li>6. 就職後の車両取り扱い・作業全般を身に付ける</li> </ol>   | 2後 | 36 |  |  |  |  |  | ○ | ○ |   |   |  |  |  |  | ○ |   |   |
| 42 | ○ |  | 電気自動車    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. EV基礎教育の修了(低圧電気取扱い者講習修了)</li> <li>2. 先進安全装備のキャリブレーションの知識が習得できる</li> </ol>  | 2後 | 36 |  |  |  |  |  |   | ○ | ○ |   |  |  |  |  |   | ○ |   |
| 43 | ○ |  | 電装品整備3   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 回路図から不具合箇所を推定し、テスターで証明することができる</li> <li>2. 電流、電圧降下の点検ができ測定結果から正常・異常の判断が出来る。</li> <li>3. オートエアコンの概要を理解する。</li> <li>4. オートエアコンに使用されているセンサと取付位置、役割を理解する。</li> <li>5. オート・ライトの作動および感度調整要領を理解する。</li> <li>6. ウィンドウ撥水の施工方法を理解し実際に施工できる</li> </ol> | 2後 | 36 |  |  |  |  |  |   | ○ | ○ |   |  |  |  |  |   | ○ |   |
| 44 | ○ |  | 日産3級     | 日産販売会社の整備士として修得すべき知識を学習する。  | 2後 | 35 |  |  |  |  |  | ○ |   |   |   |  |  |  |  | ○ |   |   |
| 45 | ○ |  | 国家試験対策講座 | 国家試験に向け、すべての授業を総復習し、理解の確認をブラッシュアップする。   | 2後 | 65 |  |  |  |  |  | ○ |   |   |   |  |  |  |  | ○ |   |   |
| 46 | ○ |  | 事故見積り    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教科書により事故見積りの必要性を理解する。</li> <li>2. 教科書により見積書の重要性を理解する。</li> <li>3. 教科書、参考資料により指数を理解する。</li> <li>4. 教科書によりレバレットを理解する。</li> <li>5. 写真見積りを練習することにより見積りを出来るようにする。</li> </ol>   | 3後 | 30 |  |  |  |  |  | ○ |   |   |   |  |  |  |  |   | ○ |   |
| 47 | ○ |  | 車体整備概論   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 自動車の車体材料を理解する</li> <li>2. 乗用車の構造・機能を理解する</li> <li>3. トラックの構造・機能を理解する</li> <li>4. はりの種類、荷重分布の計算方法を理解する</li> </ol>  | 3前 | 30 |  |  |  |  |  |   | ○ |   |   |  |  |  |  |   | ○ |   |
| 48 | ○ |  | 車体塗装理論   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 塗装の目的や塗装方法を理解する。</li> <li>2. 塗料の成分を理解する。</li> <li>3. 塗装の設備や工具の取り扱いを理解する。</li> <li>4. 塗装作業での安全や衛生について理解する。</li> </ol>  | 3前 | 22 |  |  |  |  |  |   | ○ |   |   |  |  |  |  |   | ○ |   |
| 49 | ○ |  | 車体整備理論   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 各種板金作業を理解する</li> <li>2. 各種フレーム修正機について理解する</li> <li>3. 乗用車、トラックの整備について理解する</li> <li>4. 損傷診断について理解する</li> </ol>   | 3前 | 34 |  |  |  |  |  |   | ○ |   |   |  |  |  |  |   | ○ |   |
| 50 | ○ |  | 車体溶接理論   | ・各種溶接作業を理解する  | 3後 | 20 |  |  |  |  |  |   | ○ |   |   |  |  |  |  | ○ |   |   |
| 51 | ○ |  | 総合工学     | 1. 日産の車体士、塗装士として認定する試験に必要な知識を身に付ける。   | 3後 | 24 |  |  |  |  |  |   | ○ |   |   |  |  |  |  | ○ |   |   |
| 52 | ○ |  | 車体工学演習   | 1. 国家車体整備士学科試験合格のための基礎学力の向上を図る。   | 3後 | 70 |  |  |  |  |  |   | ○ |   |   |  |  |  |  | ○ |   |   |
| 53 | ○ |  | 板金初級     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 車体整備(板金)に関する基礎知識、基礎作業について理解する</li> <li>2. 絞り修正作業(電気絞り)を理解する</li> <li>3. ガス溶接に関する基礎知識、基礎作業について理解する</li> </ol>  | 3前 | 78 |  |  |  |  |  |   |   | ○ | ○ |  |  |  |  |   | ○ | ○ |
| 54 | ○ |  | 塗装初級     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. エアブラシを体験する。</li> <li>2. パテの種類を理解する</li> <li>3. フェザーエッジ出しを習熟する</li> <li>4. 面出しを習熟する</li> <li>5. 自動車塗装に関する塗装基礎、作業工程について理解する。</li> </ol>   | 3前 | 78 |  |  |  |  |  |   |   | ○ | ○ |  |  |  |  |   | ○ | ○ |

|    |   |  |      |   |                |     |  |  |  |  |   |   |  |   |   |   |
|----|---|--|------|---|----------------|-----|--|--|--|--|---|---|--|---|---|---|
| 55 | ○ |  | 板金中級 | 1. 粗出し作業を習得する<br>2. 絞り作業を習得する<br>3. 整形作業を習熟する<br>4. 仕上げ作業を習熟する<br>5. MIG溶接作業を習得する<br>6. 整形作業の習熟する<br>7. 仕上げ作業を習熟する<br>8. 穴埋め作業の体験 | 3前             | 110 |  |  |  |  | ○ | ○ |  |   | ○ | ○ |
| 56 | ○ |  | 塗装中級 | 1. 新品パネルの下地処理を学ぶ。<br>2. メタリック塗装の手順、基礎を学ぶ。<br>3. 調色の手順、基礎を学ぶ。<br>4. マスキングの手順、基礎を学ぶ。  | 3前             | 110 |  |  |  |  | ○ | ○ |  |   | ○ | ○ |
| 57 | ○ |  | 板金上級 | 1. 基礎的なフレーム修正作業を理解する<br>2. 計測作業を理解する<br>3. 溶接パネルの交換作業を理解する<br>4. 溶接の応用作業を習得する   | 3後             | 126 |  |  |  |  | ○ | ○ |  |   | ○ | ○ |
| 58 | ○ |  | 塗装上級 | 1. 全塗装を体験する<br>2. 側面塗装を体験する<br>3. 実作業工程のノウハウを体験する<br>4. パネル塗装を体験する<br>5. クイック補修に関する技術・知識を習得する。                                    | 3後             | 126 |  |  |  |  | ○ | ○ |  |   | ○ | ○ |
| 59 | ○ |  | 総合実習 | 1. 日産の車体整備士として求められる技能レベルに到達する。<br>2. 各個人の車両を使って技能レベル向上と、車両の取り扱いを習熟する。   | 3後             | 42  |  |  |  |  | ○ | ○ |  | ○ |   | ○ |
| 合計 |   |  |      | 59 科目   | 2,800単位時間( 単位) |     |  |  |  |  |   |   |  |   |   |   |

| 卒業要件及び履修方法 | 授業期間等   |          |
|------------|---|----------|
|            | 学科、実習ともにテーマ終了後に試験し、60点以上で履修とする。<br>必修、自由選択にかかわらずすべての教科において未履修がなければ卒業を認める。 | 1学年の学期区分 |
|            | 1学期の授業期間  | 25週      |

(留意事項)

1 一の授業科目について、講義、演習、実験、実習又は実技のうち二以上の方法の併用により行う場合については、主たる方法について○を付し、その他の方法について△を付すこと。

2 企業等との連携については、実施要項の3(3)の要件に該当する授業科目について○を付すこと。