

|            |                                                                                                                                   |             |                                                                                                                                                                   |                      |     |      |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----|------|
| 授業科目       | 電装品構造ⅠB                                                                                                                           |             | 担当教員                                                                                                                                                              | 酒井 駿                 |     |      |
| 対象年次・学期    | 1年・前期                                                                                                                             |             | 必修・選択区分                                                                                                                                                           | 必修                   | 単位数 | 2単位  |
| 授業形態       |                                                                                                                                   |             | 授業回数                                                                                                                                                              | 33回                  | 時間数 | 33時間 |
| 授業目的       | 電気と磁気の基礎、モータと発電機の原理を理解する。半導体の基礎、バッテリーの概要・構造を理解する。                                                                                 |             |                                                                                                                                                                   |                      |     |      |
| 到達目標       | 電気と磁気の基礎、モータと発電機の原理を説明できる。半導体の基礎、バッテリーの概要・構造を説明できる。                                                                               |             |                                                                                                                                                                   |                      |     |      |
| テキスト・参考図書等 | 三級自動車整備士（総合）<br>二級自動車整備士（総合）                                                                                                      |             |                                                                                                                                                                   |                      |     |      |
| 評価方法・評価基準  | 評価方法                                                                                                                              | 評価割合（%）     | 評価基準                                                                                                                                                              |                      |     |      |
|            | 試験                                                                                                                                | 80          | 電気の基礎（電圧、電流、抵抗、オームの法則）が理解できているか。<br>磁気の基礎（右ねじの法則、フレミングの法則）が理解できているか。<br>半導体の基礎（図記号、概要、作動）が理解できているか。<br>自動車電装品全般について、概要・構造が理解できているか。<br>定期試験、出席状況、受講態度などを総合的に評価する。 |                      |     |      |
|            | レポート                                                                                                                              | 0           |                                                                                                                                                                   |                      |     |      |
|            | 小テスト                                                                                                                              | 10          |                                                                                                                                                                   |                      |     |      |
|            | 提出物                                                                                                                               | 10          |                                                                                                                                                                   |                      |     |      |
|            | その他                                                                                                                               | 0           |                                                                                                                                                                   |                      |     |      |
| 履修上の留意事項   | テキスト…三級自動車整備士（総合）、二級自動車整備士（総合）、プリント教材、電気と磁気の基礎を良く理解し、電気に関する苦手意識をなくす。自動車に使用される電装品について構造・作動を理解する。理解できない所がある場合は必ず質問し、解からないままにしておかない。 |             |                                                                                                                                                                   |                      |     |      |
| 履修主題・履修内容  | 回                                                                                                                                 | 履修主題        |                                                                                                                                                                   | 履修内容                 |     |      |
|            | 1                                                                                                                                 | 3－5－Ⅰ バッテリー |                                                                                                                                                                   | 概要、構造                |     |      |
|            | 2                                                                                                                                 | 3－5－Ⅰ バッテリー |                                                                                                                                                                   | 放電、充電                |     |      |
|            | 3                                                                                                                                 | 3－5－Ⅰ バッテリー |                                                                                                                                                                   | 容量、自己放電、形式           |     |      |
|            | 4                                                                                                                                 | 3－5－Ⅰ バッテリー |                                                                                                                                                                   | 使用中の整備、充電の種類         |     |      |
|            | 5                                                                                                                                 | 3－5－Ⅰ バッテリー |                                                                                                                                                                   | 充電方法、電圧と比重、ブースタ・ケーブル |     |      |
|            | 6                                                                                                                                 | 3－5－Ⅱ 始動装置  |                                                                                                                                                                   | 概要                   |     |      |
|            | 7                                                                                                                                 | 3－5－Ⅱ 始動装置  |                                                                                                                                                                   | 車上的における点検、取り外し及び取り付け |     |      |
|            | 8                                                                                                                                 | 3－5－Ⅲ 充電装置  |                                                                                                                                                                   | 概要                   |     |      |
|            | 9                                                                                                                                 | 3－5－Ⅲ 充電装置  |                                                                                                                                                                   | 構造、車上的における点検         |     |      |
|            | 10                                                                                                                                | 3－5－Ⅳ 点火装置  |                                                                                                                                                                   | 概要、点火の基礎             |     |      |
|            | 11                                                                                                                                | 3－5－Ⅳ 点火装置  |                                                                                                                                                                   | 気筒別独立点火方式            |     |      |
|            | 12                                                                                                                                | 3－5－Ⅳ 点火装置  |                                                                                                                                                                   | 整備                   |     |      |
|            | 13                                                                                                                                | 3－5－Ⅴ 予熱装置  |                                                                                                                                                                   | 概要、構造                |     |      |

|  |    |                                          |                       |
|--|----|------------------------------------------|-----------------------|
|  | 14 | 3-5-V 予熱装置                               | 整備                    |
|  | 15 | 3-5-V 予熱装置                               | まとめ                   |
|  | 16 | 前期中間試験                                   |                       |
|  | 17 | 3-7-I 灯火装置                               | 概要、ランプの光源             |
|  | 18 | 3-7-I 灯火装置                               | ヘッドランプ                |
|  | 19 | 3-7-I 灯火装置                               | テール、ストップ、ターン・シグナル・ランプ |
|  | 20 | 3-7-I 灯火装置                               | ヒューズ及びヒューズブル・リンク      |
|  | 21 | 3-7-I 灯火装置                               | リレー、整備                |
|  | 22 | 3-7-II 計器                                | 計器、警報装置の概要            |
|  | 23 | 3-7-II 計器                                | スピードメータ               |
|  | 24 | 3-7-II 計器                                | エンジン・タコメータ            |
|  | 25 | 3-7-II 計器                                | ゲージ類、整備               |
|  | 26 | 3-7-III 冷暖房装置                            | 概要、冷房機能               |
|  | 27 | 3-7-III 冷暖房装置                            | 冷凍サイクル                |
|  | 28 | 3-7-III 冷暖房装置                            | 暖房機能、整備               |
|  | 29 | 3-7-IV ホーン、ウインドシールド・ワイパ及びウインド・シールド・ウォッシャ | 概要、ホーン                |
|  | 30 | 3-7-IV ホーン、ウインドシールド・ワイパ及びウインド・シールド・ウォッシャ | ウインドシールド・ワイパ、ウォッシャ    |
|  | 31 | 3-7-IV ホーン、ウインドシールド・ワイパ及びウインド・シールド・ウォッシャ | 整備                    |
|  | 32 | 3-7-IV ホーン、ウインドシールド・ワイパ及びウインド・シールド・ウォッシャ | まとめ                   |
|  | 33 | 前期末試験                                    |                       |

[illegible]

|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |  |  |
|--------------------------|--|--|

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |                            |     |        |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------|-----|--------|
| 授業科目       | エンジン実習Ⅰ③                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 担当教員                   | 中谷 享弘                      |     |        |
| 対象年次・学期    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 必修・選択区分                | 必修                         | 単位数 | 4 単位   |
| 授業形態       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 授業回数                   | 158 回                      | 時間数 | 158 時間 |
| 授業目的       | <p>【1 サイクル】</p> <p>1. レシプロ・エンジン（4 サイクル・エンジン）の基礎（基本構造及び作動）について学ぶ。、2. レシプロ・エンジン（4 サイクル・エンジン）を構成している主要部品と名称を現物を確認しながら学ぶ。、3. 現物を確認しながら、吸入・圧縮・燃焼・排気のピストン及びクランクシャフトの位置関係を学ぶ。</p> <p>【2 サイクル】</p> <p>1. レシプロ・エンジン（4 サイクル・ガソリン・エンジン）本体の【1. 分解 2. 点検 3. 組立】について学ぶ。、2. タイミング・ベルト式とタイミング・チェーン式の違いを学ぶ。、3. ガソリン・エンジンの潤滑装置及び冷却装置について学ぶ。</p> <p>【3 サイクル】</p> <p>燃料装置、1. ガソリン・エンジン キャブレータの基礎（基本構造・基本作動）について学ぶ。、2. ジーゼル・エンジン 機械式燃料噴射装置のインジェクション・ポンプの基礎（基本構造・基本作動）について学ぶ。</p> <p>【4 サイクル】</p> <p>1. レシプロ・エンジン（4 サイクル・ディーゼル・エンジン）本体の【1. 分解 2. 点検 3. 組立】について学ぶ。、2. ジーゼル・エンジンとガソリン・エンジンの違いについて学ぶ。、3. ジーゼル・エンジンの潤滑装置及び冷却装置について学ぶ。</p> |                        |                            |     |        |
| 到達目標       | <p>【1 サイクル】</p> <p>レシプロエンジンの名称が答えられる。</p> <p>【2 サイクル】</p> <p>レシプロエンジン（ガソリンエンジン）のO/Hができ、測定が出来る。</p> <p>【3 サイクル】</p> <p>キャブレータとインジェクションポンプの作動、構造が説明できる。</p> <p>【4 サイクル】</p> <p>レシプロエンジン（ディーゼルエンジン）のO/Hができ、測定が出来る。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                        |                            |     |        |
| テキスト・参考図書等 | 三級自動車整備士（総合）<br>二級自動車整備士（総合）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                            |     |        |
| 評価方法・評価基準  | 評価方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 評価割合 (%)               | 評価基準                       |     |        |
|            | 試験                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 80                     |                            |     |        |
|            | レポート                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 10                     |                            |     |        |
|            | 小テスト                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0                      |                            |     |        |
|            | 提出物                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 10                     |                            |     |        |
|            | その他                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0                      |                            |     |        |
| 履修上の留意事項   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |                            |     |        |
| 履修主題・履修内容  | 回                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 履修主題                   | 履修内容                       |     |        |
|            | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 【1 サイクル】<br>レシプロエンジン本体 | 構成部品の確認、分解、組立ての要点          |     |        |
|            | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | レシプロエンジン本体             | 各補器類脱着                     |     |        |
|            | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | レシプロエンジン本体             | インテークマニホールド・エキゾーストマニホールド脱着 |     |        |
|            | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | レシプロエンジン本体             | タイミングカバー取り外し               |     |        |
|            | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | レシプロエンジン本体             | タイミングチェーン取り外し              |     |        |
|            | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | レシプロエンジン本体             | タイミングチェーン取り外し              |     |        |

|  |    |                        |                         |
|--|----|------------------------|-------------------------|
|  | 7  | レシプロエンジン本体             | タイミングチェーン取り外し           |
|  | 8  | レシプロエンジン本体             | タイミングチェーン取り外し           |
|  | 9  | レシプロエンジン本体<br>シリンダヘッド  | カムシャフト脱着                |
|  | 10 | レシプロエンジン本体<br>シリンダヘッド  | シリンダヘッド脱着               |
|  | 11 | レシプロエンジン本体<br>バルブ      | 各バルブ取り外し                |
|  | 12 | レシプロエンジン本体<br>バルブ      | 各バルブ取り外し                |
|  | 13 | ピストン、ピストンリ<br>ング、コンロッド | 各ピストン取り外し               |
|  | 14 | ピストン、ピストンリ<br>ング、コンロッド | ピストンリング取り外し             |
|  | 15 | ピストン、ピストンリ<br>ング、コンロッド | ピストンピン取り外し              |
|  | 16 | ピストン、ピストンリ<br>ング、コンロッド | ピストンピン取り外し              |
|  | 17 | クランクシャフト               | クランクシャフト取り外し            |
|  | 18 | レシプロエンジン本体             | 分解、取り外した部品の名称確認         |
|  | 19 | レシプロエンジン本体             | 分解、取り外した部品の名称確認         |
|  | 20 | レシプロエンジン本体             | 分解、取り外した部品の名称確認         |
|  | 21 | レシプロエンジン本体             | 分解、取り外した部品の名称確認         |
|  | 22 | レシプロエンジン本体             | 分解、取り外した部品の名称確認         |
|  | 23 | レシプロエンジン本体             | 分解、取り外した部品の名称確認         |
|  | 24 | レシプロエンジン本体             | 分解、取り外した部品の名称確認         |
|  | 25 | レシプロエンジン本体             | エンジン組み立て                |
|  | 26 | レシプロエンジン本体             | エンジン組み立て                |
|  | 27 | レシプロエンジン本体             | エンジン組み立て                |
|  | 28 | レシプロエンジン本体             | エンジン組み立て                |
|  | 29 | レシプロエンジン本体             | エンジン組み立て                |
|  | 30 | レシプロエンジン本体             | エンジン組み立て                |
|  | 31 | レシプロエンジン本体             | エンジン組み立て                |
|  | 32 | レシプロエンジン本体             | エンジン組み立て                |
|  | 33 | レシプロエンジン本体             | エンジン組み立て                |
|  | 34 | レシプロエンジン本体             | エンジン組み立て                |
|  | 35 | レシプロエンジン本体             | エンジン組み立て                |
|  | 36 | レシプロエンジン本体             | エンジン組み立て                |
|  | 37 | サイクル試験                 | 学科試験                    |
|  | 38 | サイクル試験                 | 学科試験                    |
|  | 39 | サイクル試験                 | 実技試験                    |
|  | 40 | サイクル試験                 | 実技試験                    |
|  | 41 | 【2 サイクル】               | 分解の要点及び注意事項の確認、分解時の各プーリ |

|    |                   |                                                                         |
|----|-------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|    | エンジン本体分解          | 位置の確認、使用工具の確認、特殊工具の使用方法について                                             |
| 42 | エンジン本体分解          | 分解の要点及び注意事項の確認、分解時の各プーリ位置の確認、使用工具の確認、特殊工具の使用方法について                      |
| 43 | エンジン本体分解          | 分解の要点及び注意事項の確認、分解時の各プーリ位置の確認、使用工具の確認、特殊工具の使用方法について                      |
| 44 | エンジン本体分解          | 分解の要点及び注意事項の確認、分解時の各プーリ位置の確認、使用工具の確認、特殊工具の使用方法について                      |
| 45 | シリンダ・ヘッド、シリンダ     | シリンダ・ヘッド点検（き裂点検、ひずみ測定）、シリンダ内径の測定                                        |
| 46 | シリンダ・ヘッド、シリンダ     | シリンダ・ヘッド点検（き裂点検、ひずみ測定）、シリンダ内径の測定                                        |
| 47 | シリンダ・ヘッド、シリンダ     | シリンダ・ヘッド点検（き裂点検、ひずみ測定）、シリンダ内径の測定                                        |
| 48 | シリンダ・ヘッド、シリンダ     | シリンダ・ヘッド点検（き裂点検、ひずみ測定）、シリンダ内径の測定                                        |
| 49 | 動弁機構              | バルブの各部の名称、バルブ・スプリングのばね力と自由高さの測定及び直角度の測定、バルブ・フェースとバルブ・シート・リングの当たり面       |
| 50 | 動弁機構              | バルブの各部の名称、バルブ・スプリングのばね力と自由高さの測定及び直角度の測定、バルブ・フェースとバルブ・シート・リングの当たり面       |
| 51 | 動弁機構              | バルブの各部の名称、バルブ・スプリングのばね力と自由高さの測定及び直角度の測定、バルブ・フェースとバルブ・シート・リングの当たり面       |
| 52 | 動弁機構              | バルブの各部の名称、バルブ・スプリングのばね力と自由高さの測定及び直角度の測定、バルブ・フェースとバルブ・シート・リングの当たり面       |
| 53 | 動弁機構              | カムシャフトの各部の名称、カムリフトの測定、カムシャフトのジャーナル部の測定、カムシャフトの振れの測定                     |
| 54 | 動弁機構              | カムシャフトの各部の名称、カムリフトの測定、カムシャフトのジャーナル部の測定、カムシャフトの振れの測定                     |
| 55 | 動弁機構              | カムシャフトの各部の名称、カムリフトの測定、カムシャフトのジャーナル部の測定、カムシャフトの振れの測定                     |
| 56 | 動弁機構              | カムシャフトの各部の名称、カムリフトの測定、カムシャフトのジャーナル部の測定、カムシャフトの振れの測定                     |
| 57 | ピストン、ピストン・リング     | ピストンの各部の名称、ピストン・ピン、ピストンの外径、ピストン・リングの測定（幅、厚さ）、ピストン・リングの合い口すき間の測定         |
| 58 | ピストン、ピストン・リング     | ピストンの各部の名称、ピストン・ピン、ピストンの外径、ピストン・リングの測定（幅、厚さ）、ピストン・リングの合い口すき間の測定         |
| 59 | ピストン、ピストン・リング     | ピストンの各部の名称、ピストン・ピン、ピストンの外径、ピストン・リングの測定（幅、厚さ）、ピストン・リングの合い口すき間の測定         |
| 60 | ピストン、ピストン・リング     | ピストンの各部の名称、ピストン・ピン、ピストンの外径、ピストン・リングの測定（幅、厚さ）、ピストン・リングの合い口すき間の測定         |
| 61 | コンロッド、コンロッド・ベアリング | コンロッドの各部の名称、（大端部、小端部、ブッシュ、キャップ）、プラスチック・ゲージ及びキャリパ・ゲージの使い方、ベアリングの張りとクラッシュ |

|    |                     |                                                                                |
|----|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
|    |                     | ユ・ハイトについて                                                                      |
| 62 | コンロッド、コンロッド・ベアリング   | コンロッドの各部の名称、(大端部、小端部、ブッシュ、キャップ)、プラスチック・ゲージ及びキャリパ・ゲージの使い方、ベアリングの張りクラッシュ・ハイトについて |
| 63 | コンロッド、コンロッド・ベアリング   | コンロッドの各部の名称、(大端部、小端部、ブッシュ、キャップ)、プラスチック・ゲージ及びキャリパ・ゲージの使い方、ベアリングの張りクラッシュ・ハイトについて |
| 64 | コンロッド、コンロッド・ベアリング   | コンロッドの各部の名称、(大端部、小端部、ブッシュ、キャップ)、プラスチック・ゲージ及びキャリパ・ゲージの使い方、ベアリングの張りクラッシュ・ハイトについて |
| 65 | クランクシャフト及びフライホイール   | クランクシャフトの各部の名称、クランクシャフトのジャーナル径及びピン径の測定、クランクシャフトの振れ及び軸方向の遊び測定                   |
| 66 | クランクシャフト及びフライホイール   | クランクシャフトの各部の名称、クランクシャフトのジャーナル径及びピン径の測定、クランクシャフトの振れ及び軸方向の遊び測定                   |
| 67 | クランクシャフト及びフライホイール   | クランクシャフトの各部の名称、クランクシャフトのジャーナル径及びピン径の測定、クランクシャフトの振れ及び軸方向の遊び測定                   |
| 68 | クランクシャフト及びフライホイール   | クランクシャフトの各部の名称、クランクシャフトのジャーナル径及びピン径の測定、クランクシャフトの振れ及び軸方向の遊び測定                   |
| 69 | クランクシャフト及びフライホイール   | ベアリング・キャップ及びハウジングのひずみ測定、フライホイールの振れの測定                                          |
| 70 | エンジン本体組立            | 組立の要点及び注意事項の確認、各締付トルクの確認、タイミング・ベルトの組付け時の要点                                     |
| 71 | エンジン本体組立            | 組立の要点及び注意事項の確認、各締付トルクの確認、タイミング・ベルトの組付け時の要点                                     |
| 72 | エンジン本体組立            | 組立の要点及び注意事項の確認、各締付トルクの確認、タイミング・ベルトの組付け時の要点                                     |
| 73 | エンジン本体組立            | 組立の要点及び注意事項の確認、各締付トルクの確認、タイミング・ベルトの組付け時の要点                                     |
| 74 | エンジン本体組立            | 組立の要点及び注意事項の確認、各締付トルクの確認、タイミング・ベルトの組付け時の要点                                     |
| 75 | エンジン本体組立            | 組立の要点及び注意事項の確認、各締付トルクの確認、タイミング・ベルトの組付け時の要点                                     |
| 76 | サイクル試験              | 学科試験                                                                           |
| 77 | サイクル試験              | 学科試験                                                                           |
| 78 | サイクル試験              | 実技試験                                                                           |
| 79 | サイクル試験              | 実技試験                                                                           |
| 80 | 【3サイクル】<br>エンジン本体分解 | 分解の要点及び注意事項の確認、分解時の各プーリ位置の確認、使用工具の確認、特殊工具の使用方法について                             |
| 81 | エンジン本体分解            | 分解の要点及び注意事項の確認、分解時の各プーリ位置の確認、使用工具の確認、特殊工具の使用方法について                             |
| 82 | エンジン本体分解            | 分解の要点及び注意事項の確認、分解時の各プーリ位置の確認、使用工具の確認、特殊工具の使用方法について                             |
| 83 | エンジン本体分解            | 分解の要点及び注意事項の確認、分解時の各プーリ位置の確認、使用工具の確認、特殊工具の使用方法について                             |



|  |     |                            |                                                                                    |
|--|-----|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 84  | シリンダ・ヘッド、シリンダ              | シリンダ・ヘッド点検（き裂点検、ひずみ測定）、燃焼室の形状（ガソリン・エンジンとの違い）、シリンダの摩耗量測定                            |
|  | 85  | シリンダ・ヘッド、シリンダ              | シリンダ・ヘッド点検（き裂点検、ひずみ測定）、燃焼室の形状（ガソリン・エンジンとの違い）、シリンダの摩耗量測定                            |
|  | 86  | シリンダ・ヘッド、シリンダ              | シリンダ・ヘッド点検（き裂点検、ひずみ測定）、燃焼室の形状（ガソリン・エンジンとの違い）、シリンダの摩耗量測定                            |
|  | 87  | シリンダ・ヘッド、シリンダ              | シリンダ・ヘッド点検（き裂点検、ひずみ測定）、燃焼室の形状（ガソリン・エンジンとの違い）、シリンダの摩耗量測定                            |
|  | 88  | 動弁機構                       | バルブ各部の測定、バルブ・スプリング点検、カムシャフト測定、バルブ・クリアランス測定、アジャスティング・シム交換                           |
|  | 89  | 動弁機構                       | バルブ各部の測定、バルブ・スプリング点検、カムシャフト測定、バルブ・クリアランス測定、アジャスティング・シム交換                           |
|  | 90  | 動弁機構                       | バルブ各部の測定、バルブ・スプリング点検、カムシャフト測定、バルブ・クリアランス測定、アジャスティング・シム交換                           |
|  | 91  | 動弁機構                       | バルブ各部の測定、バルブ・スプリング点検、カムシャフト測定、バルブ・クリアランス測定、アジャスティング・シム交換                           |
|  | 92  | 動弁機構                       | バルブ各部の測定、バルブ・スプリング点検、カムシャフト測定、バルブ・クリアランス測定、アジャスティング・シム交換                           |
|  | 93  | ピストン、ピストン・リング              | ピストンの種類（直接噴射式と過流室式、ガソリンとディーゼルの違い）、ピストンの外径、ピストン・リング溝の摩耗の測定                          |
|  | 94  | ピストン、ピストン・リング              | ピストンの種類（直接噴射式と過流室式、ガソリンとディーゼルの違い）、ピストンの外径、ピストン・リング溝の摩耗の測定                          |
|  | 95  | ピストン、ピストン・リング              | ピストンの種類（直接噴射式と過流室式、ガソリンとディーゼルの違い）、ピストンの外径、ピストン・リング溝の摩耗の測定                          |
|  | 96  | ピストン、ピストン・リング              | ピストンの種類（直接噴射式と過流室式、ガソリンとディーゼルの違い）、ピストンの外径、ピストン・リング溝の摩耗の測定                          |
|  | 97  | コンロッド、コンロッド・ベアリング、クランクシャフト | コンロッド大端部側面及び小端部ブッシュの摩耗の点検、コンロッド・ベアリングのオイル・クリアランスの測定、クランク・ジャーナル・ベアリングのオイル・クリアランスの測定 |
|  | 98  | コンロッド、コンロッド・ベアリング、クランクシャフト | コンロッド大端部側面及び小端部ブッシュの摩耗の点検、コンロッド・ベアリングのオイル・クリアランスの測定、クランク・ジャーナル・ベアリングのオイル・クリアランスの測定 |
|  | 99  | コンロッド、コンロッド・ベアリング、クランクシャフト | コンロッド大端部側面及び小端部ブッシュの摩耗の点検、コンロッド・ベアリングのオイル・クリアランスの測定、クランク・ジャーナル・ベアリングのオイル・クリアランスの測定 |
|  | 100 | コンロッド、コンロッド・ベアリング、クランクシャフト | コンロッド大端部側面及び小端部ブッシュの摩耗の点検、コンロッド・ベアリングのオイル・クリアランスの測定、クランク・ジャーナル・ベアリングのオイル・クリアランスの測定 |
|  | 101 | 予熱装置                       | グロー・プラグ作動及び点検、グロー・プラグ回路点検                                                          |
|  | 102 | 予熱装置                       | グロー・プラグ作動及び点検、グロー・プラグ回路                                                            |

|     |                    |                                                                                                                                |
|-----|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                    | 点検                                                                                                                             |
| 103 | 予熱装置               | グロー・プラグ作動及び点検、グロー・プラグ回路点検                                                                                                      |
| 104 | 予熱装置               | グロー・プラグ作動及び点検、グロー・プラグ回路点検                                                                                                      |
| 105 | 冷却装置               | 冷却水の循環、ウォーター・ポンプ、ラジエータ、サブタンク、シュラウド、サーモスタットの構造 機能 作動、ファン、電動ファン、ラジエータ・キャップの構造 機能 作動                                              |
| 106 | 冷却装置               | 冷却水の循環、ウォーター・ポンプ、ラジエータ、サブタンク、シュラウド、サーモスタットの構造 機能 作動、ファン、電動ファン、ラジエータ・キャップの構造 機能 作動                                              |
| 107 | 冷却装置               | 冷却水の循環、ウォーター・ポンプ、ラジエータ、サブタンク、シュラウド、サーモスタットの構造 機能 作動、ファン、電動ファン、ラジエータ・キャップの構造 機能 作動                                              |
| 108 | 冷却装置               | 冷却水の循環、ウォーター・ポンプ、ラジエータ、サブタンク、シュラウド、サーモスタットの構造 機能 作動、ファン、電動ファン、ラジエータ・キャップの構造 機能 作動                                              |
| 109 | 潤滑装置               | オイルの循環、ピストンの冷却（オイル・ジェット）、オイル・ポンプ及びオイル・フィルタの種類 構造 機能 作動、オイル・ストレーナ、オイル・パン、エンジンの焼付について                                            |
| 110 | エンジン本体組立           | 組立の要点及び注意事項の確認、各締付トルクの確認、塑性域締付について、タイミング・ベルトの組付け時の要点                                                                           |
| 111 | エンジン本体組立           | 組立の要点及び注意事項の確認、各締付トルクの確認、塑性域締付について、タイミング・ベルトの組付け時の要点                                                                           |
| 112 | エンジン本体組立<br>エンジン始動 | 組立の要点及び注意事項の確認、各締付トルクの確認、塑性域締付について、タイミング・ベルトの組付け時の要点<br>テスト・ベンチにてエンジン始動確認、噴射時期の影響（進角及び遅角）、圧縮圧力の点検、エンジン回転中のインジェクション・ノズルの噴射状態の確認 |
| 113 | エンジン本体組立<br>エンジン始動 | 組立の要点及び注意事項の確認、各締付トルクの確認、塑性域締付について、タイミング・ベルトの組付け時の要点<br>テスト・ベンチにてエンジン始動確認、噴射時期の影響（進角及び遅角）、圧縮圧力の点検、エンジン回転中のインジェクション・ノズルの噴射状態の確認 |
| 114 | エンジン本体組立<br>エンジン始動 | 組立の要点及び注意事項の確認、各締付トルクの確認、塑性域締付について、タイミング・ベルトの組付け時の要点<br>テスト・ベンチにてエンジン始動確認、噴射時期の影響（進角及び遅角）、圧縮圧力の点検、エンジン回転中のインジェクション・ノズルの噴射状態の確認 |
| 115 | エンジン本体組立<br>エンジン始動 | 組立の要点及び注意事項の確認、各締付トルクの確認、塑性域締付について、タイミング・ベルトの組付け時の要点<br>テスト・ベンチにてエンジン始動確認、噴射時期の影響（進角及び遅角）、圧縮圧力の点検、エンジン回転中のインジェクション・ノズルの噴射状態の確認 |

|     |                         |                                                                                |
|-----|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
|     |                         | 認                                                                              |
| 116 | サイクル試験                  | 学科試験                                                                           |
| 117 | サイクル試験                  | 学科試験                                                                           |
| 118 | サイクル試験                  | 実技試験                                                                           |
| 119 | サイクル試験                  | 実技試験                                                                           |
| 120 | 【3 サイクル】<br>燃料装置 キャブレター | 燃料装置の概要、キャブレターと電子制御燃料噴射装置、理論空燃比、空燃比と混合気の関係、エンジンの各運転状態における空燃比と混合気の状態            |
| 121 | 燃料装置 キャブレター             | 燃料装置の概要、キャブレターと電子制御燃料噴射装置、理論空燃比、空燃比と混合気の関係、エンジンの各運転状態における空燃比と混合気の状態            |
| 122 | 燃料装置 キャブレター             | 燃料装置の概要、キャブレターと電子制御燃料噴射装置、理論空燃比、空燃比と混合気の関係、エンジンの各運転状態における空燃比と混合気の状態            |
| 123 | 燃料装置 キャブレター             | 燃料装置の概要、キャブレターと電子制御燃料噴射装置、理論空燃比、空燃比と混合気の関係、エンジンの各運転状態における空燃比と混合気の状態            |
| 124 | 燃料装置 キャブレター             | キャブレター分解 (2 バレル・キャブレターの構造 機能 作動)、エア・ホーン、ベンチュリ、バレル、プライマリ及びセカンダリジェット、エア・ブリード、ノズル |
| 125 | 燃料装置 キャブレター             | キャブレター分解 (2 バレル・キャブレターの構造 機能 作動)、エア・ホーン、ベンチュリ、バレル、プライマリ及びセカンダリジェット、エア・ブリード、ノズル |
| 126 | 燃料装置 キャブレター             | キャブレター分解 (2 バレル・キャブレターの構造 機能 作動)、エア・ホーン、ベンチュリ、バレル、プライマリ及びセカンダリジェット、エア・ブリード、ノズル |
| 127 | 燃料装置 キャブレター             | フロート系統の構造 機能 作動、スロー系統の構造 機能 作動、メイン系統の構造 機能 作動                                  |
| 128 | 燃料装置 キャブレター             | フロート系統の構造 機能 作動、スロー系統の構造 機能 作動、メイン系統の構造 機能 作動                                  |
| 129 | 燃料装置 キャブレター             | フロート系統の構造 機能 作動、スロー系統の構造 機能 作動、メイン系統の構造 機能 作動                                  |
| 130 | 燃料装置 キャブレター             | パワー系統の構造 機能 作動、加速系統の構造 機能 作動、始動系統の構造 機能 作動、電気加熱式自動チョーク                         |
| 131 | 燃料装置 キャブレター             | パワー系統の構造 機能 作動、加速系統の構造 機能 作動、始動系統の構造 機能 作動、電気加熱式自動チョーク                         |
| 132 | 燃料装置 キャブレター             | パワー系統の構造 機能 作動、加速系統の構造 機能 作動、始動系統の構造 機能 作動、電気加熱式自動チョーク                         |
| 133 | 燃料装置 キャブレター             | フューエル・ポンプ、フューエル・フィルタ、キャブレター組立、各機能作動点検                                          |
| 134 | 燃料装置 キャブレター             | フューエル・ポンプ、フューエル・フィルタ、キャブレター組立、各機能作動点検                                          |
| 135 | 燃料装置 キャブレター             | フューエル・ポンプ、フューエル・フィルタ、キャブレター組立、各機能作動点検                                          |
| 136 | 燃料装置 キャブレター             | フューエル・ポンプ、フューエル・フィルタ、キャブレター組立、各機能作動点検                                          |
| 137 | 燃料装置 キャブレター             | フューエル・ポンプ、フューエル・フィルタ、キャブレター組立、各機能作動点検                                          |
| 138 | 燃料装置 キャブレター             | フューエル・ポンプ、フューエル・フィルタ、キャ                                                        |

|     |                   |                                                                                        |
|-----|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
|     | タ                 | ブレータ組立、各機能作動点検                                                                         |
| 139 | 燃料装置 キャブレータ       | フューエル・ポンプ、フューエル・フィルタ、キャブレータ組立、各機能作動点検                                                  |
| 140 | 燃料装置 キャブレータ       | フューエル・ポンプ、フューエル・フィルタ、キャブレータ組立、各機能作動点検                                                  |
| 141 | 燃料装置 キャブレータ       | フューエル・ポンプ、フューエル・フィルタ、キャブレータ組立、各機能作動点検                                                  |
| 142 | 燃料装置 インジェクション・ポンプ | 分配型インジェクション・ポンプ分解、構造と機能、ドライブ・シャフト、ディストリビュータ・ヘッド、ガバナ、タイマ、フューエル・フィード・ポンプ                 |
| 143 | 燃料装置 インジェクション・ポンプ | 分配型インジェクション・ポンプ分解、構造と機能、ドライブ・シャフト、ディストリビュータ・ヘッド、ガバナ、タイマ、フューエル・フィード・ポンプ                 |
| 144 | 燃料装置 インジェクション・ポンプ | 分配型インジェクション・ポンプ分解、構造と機能、ドライブ・シャフト、ディストリビュータ・ヘッド、ガバナ、タイマ、フューエル・フィード・ポンプ                 |
| 145 | 燃料装置 インジェクション・ポンプ | フューエル・カット・ソレノイド・バルブ、ディストリビュータ・バルブ、プランジャ、デリバリ・バルブ、レギュレータ・バルブ、噴射量制御（ガバナ機構）、噴射時期制御（タイマ機構） |
| 146 | 燃料装置 インジェクション・ポンプ | フューエル・カット・ソレノイド・バルブ、ディストリビュータ・バルブ、プランジャ、デリバリ・バルブ、レギュレータ・バルブ、噴射量制御（ガバナ機構）、噴射時期制御（タイマ機構） |
| 147 | 燃料装置 インジェクション・ポンプ | フューエル・カット・ソレノイド・バルブ、ディストリビュータ・バルブ、プランジャ、デリバリ・バルブ、レギュレータ・バルブ、噴射量制御（ガバナ機構）、噴射時期制御（タイマ機構） |
| 148 | 燃料装置 インジェクション・ポンプ | フューエル・カット・ソレノイド・バルブ、ディストリビュータ・バルブ、プランジャ、デリバリ・バルブ、レギュレータ・バルブ、噴射量制御（ガバナ機構）、噴射時期制御（タイマ機構） |
| 149 | 燃料装置 インジェクション・ポンプ | 分配型インジェクション・ポンプ組立、作動確認、列型インジェクション・ポンプについて（概要）、列型と分配型の違い（ガバナ、タイマ、プランジャ、フューエル・フィード・ポンプ）  |
| 150 | 燃料装置 インジェクション・ポンプ | 分配型インジェクション・ポンプ組立、作動確認、列型インジェクション・ポンプについて（概要）、列型と分配型の違い（ガバナ、タイマ、プランジャ、フューエル・フィード・ポンプ）  |
| 151 | 燃料装置 インジェクション・ポンプ | 分配型インジェクション・ポンプ組立、作動確認、列型インジェクション・ポンプについて（概要）、列型と分配型の違い（ガバナ、タイマ、プランジャ、フューエル・フィード・ポンプ）  |
| 152 | 燃料装置 インジェクション・ポンプ | インジェクション・ノズルの種類（ホール・ノズル、スロットル・ノズル）、インジェクション・ノズル及びノズル・ホルダ分解 組立、開弁圧点検、噴霧状態の良否点検          |
| 153 | 燃料装置 インジェクション・ポンプ | インジェクション・ノズルの種類（ホール・ノズル、スロットル・ノズル）、インジェクション・ノズル及びノズル・ホルダ分解 組立、開弁圧点検、噴霧状態の良否点検          |
| 154 | 燃料装置 インジェクション・ポンプ | インジェクション・ノズルの種類（ホール・ノズル、スロットル・ノズル）、インジェクション・ノズル及びノズル・ホルダ分解 組立、開弁圧点検、                   |

|  |     |        |           |
|--|-----|--------|-----------|
|  |     |        | 噴霧状態の良否点検 |
|  | 155 | サイクル試験 | 学科試験      |
|  | 156 | サイクル試験 | 学科試験      |
|  | 157 | サイクル試験 | 実技試験      |
|  | 158 | サイクル試験 | 実技試験      |

|             |          |          |             |  |
|-------------|----------|----------|-------------|--|
| 授業科目        | エンジン実習Ⅰ③ | 担当<br>教員 | 中谷 享弘       |  |
|             |          | 実務<br>経験 | 有：■ 無：<br>□ |  |
| 対象年次・学<br>期 |          | 担当<br>教員 |             |  |
| 授業形態        |          | 実務<br>経験 |             |  |
|             |          | 担当<br>教員 |             |  |
|             |          | 実務<br>経験 |             |  |
|             |          | 担当<br>教員 |             |  |
|             |          | 実務<br>経験 |             |  |
|             |          | 担当<br>教員 |             |  |
|             |          | 実務<br>経験 |             |  |
|             |          | 担当<br>教員 |             |  |
|             |          | 実務<br>経験 |             |  |
|             |          | 担当<br>教員 |             |  |
|             |          | 実務<br>経験 |             |  |

|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |  |  |
|--------------------------|--|--|

|            |                                                                                |            |                            |       |              |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------|-------|--------------|
| 授業科目       | 自動車基礎 A                                                                        |            | 担当教員                       | 芳賀 誠一 |              |
| 対象年次・学期    | 1 年・通年                                                                         |            | 必修・選択区分                    | 必修    | 単位数<br>2 単位  |
| 授業形態       |                                                                                |            | 授業回数                       | 33 回  | 時間数<br>33 時間 |
| 授業目的       | 二級自動車整備士試験に合格できる実力を付け、就職後の現場における実務的な計算（検査）ができる。                                |            |                            |       |              |
| 到達目標       | 二級自動車整備士試験に合格できる実力を付け、就職後の現場における実務的な計算（検査）ができる。                                |            |                            |       |              |
| テキスト・参考図書等 | 計算問題を解くノウハウ                                                                    |            |                            |       |              |
| 評価方法・評価基準  | 評価方法                                                                           | 評価割合 (%)   | 評価基準                       |       |              |
|            | 試験                                                                             | 80         | 出席時間、授業態度、定期試験結果を総合評価する。   |       |              |
|            | レポート                                                                           | 10         |                            |       |              |
|            | 小テスト                                                                           | 0          |                            |       |              |
|            | 提出物                                                                            | 10         |                            |       |              |
|            | その他                                                                            | 0          |                            |       |              |
| 履修上の留意事項   | 毎回プリントを配布して行う。公式及び式の変形、単位、位取り等を説明する。自動車検査業務実施要項に従って軸重の計算等、実務的な計算問題に対応できる授業を行う。 |            |                            |       |              |
| 履修主題・履修内容  | 回                                                                              | 履修主題       | 履修内容                       |       |              |
|            | 1                                                                              | 計算の基礎      | 公式の使い方、変形                  |       |              |
|            | 2                                                                              | 計算の基礎      | 基本単位、補助単位、換算               |       |              |
|            | 3                                                                              | 計算の基礎      | SI 化で変更となる単位と用語            |       |              |
|            | 4                                                                              | 1. 荷重の問題   | テコの原理                      |       |              |
|            | 5                                                                              | 1. 荷重の問題   | 乗用車・トラックの重心距離 軸重・トラック      |       |              |
|            | 6                                                                              | 1. 荷重の問題   | 軸重・レッカー車                   |       |              |
|            | 7                                                                              | 2. 圧力の問題   | パスカルの原理                    |       |              |
|            | 8                                                                              | 2. 圧力の問題   | マスタ・シリンダの油圧                |       |              |
|            | 9                                                                              | 2. 圧力の問題   | マスタ・シリンダの油圧                |       |              |
|            | 10                                                                             | 3. ギヤ比の問題  | ギヤ比                        |       |              |
|            | 11                                                                             | 3. ギヤ比の問題  | 変速比、減速比、総減速比               |       |              |
|            | 12                                                                             | 3. ギヤ比の問題  | トランスミッションの変速比 プラネタリ・ギヤの変速比 |       |              |
|            | 13                                                                             | 4. 性能曲線の問題 | 車速とエンジン回転速度、駆動力、走行抵抗       |       |              |
|            | 14                                                                             | 4. 性能曲線の問題 | 速度比、トルク比、伝達効率              |       |              |
|            | 15                                                                             | 4. 性能曲線の問題 | 速度、加速度、燃料消費率               |       |              |
|            | 16                                                                             | 中間試験       |                            |       |              |
| 17         | 5. 走行性能の問題                                                                     | 仕事とトルク     |                            |       |              |



|  |    |             |                    |
|--|----|-------------|--------------------|
|  | 18 | 5. 走行性能の問題  | 回転速度、トルク、駆動力       |
|  | 19 | 5. 走行性能の問題  | 仕事量、走行抵抗 比率 こう配    |
|  | 20 | 6. トルク関係の問題 | 軸トルク、駆動トルク、トルク・レンヂ |
|  | 21 | 6. トルク関係の問題 | 変速比、トルク、駆動力        |
|  | 22 | 6. トルク関係の問題 | 変速比、トルク、駆動力        |
|  | 23 | 7. 排気量関係の問題 | 平均ピストン・スピード        |
|  | 24 | 7. 排気量関係の問題 | 排気量、圧縮比            |
|  | 25 | 7. 排気量関係の問題 | 排気量、圧縮比            |
|  | 26 | 8. バルブの問題   | バルブ・クリアランス         |
|  | 27 | 8. バルブの問題   | バルブ・リフト、カム・リフト     |
|  | 28 | 8. バルブの問題   | バルブ・リフト、カム・リフト     |
|  | 29 | 9. 電気の問題    | オームの法則、ジュールの法則     |
|  | 30 | 9. 電気の問題    | ワットの法則、合成抵抗（直列、並列） |
|  | 31 | 9. 電気の問題    | 電圧、電流、抵抗、電圧降下      |
|  | 32 | 9. 電気の問題    | 回路図による電圧、電流、抵抗、電力  |
|  | 33 | 定期試験        |                    |

|         |         |                          |                          |  |
|---------|---------|--------------------------|--------------------------|--|
| 授業科目    | 自動車基礎 A | 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 | 芳賀 誠一                    |  |
| 対象年次・学期 | 1 年・通年  | 担当<br>教員                 |                          |  |
| 授業形態    |         | 実務<br>経験                 |                          |  |
|         |         | 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |                          |  |
|         |         | 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |                          |  |
|         |         | 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |                          |  |
|         |         | 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |                          |  |
|         |         | 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |                          |  |
|         |         | 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |                          |  |
|         |         | 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |                          |  |
|         |         | 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |                          |  |
|         |         |                          | 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |  |

|                      |  |  |
|----------------------|--|--|
| 担当<br>教員<br>実務<br>経験 |  |  |
|----------------------|--|--|

|            |                                                                                                                                                                                                               |                         |                                                          |     |       |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------|-----|-------|
| 授業科目       | シャシ電装実習③                                                                                                                                                                                                      | 担当教員                    | 高貝 良浩                                                    |     |       |
| 対象年次・学期    | 1 年・3,4 サイクル                                                                                                                                                                                                  | 必修・選択区分                 | 必修                                                       | 単位数 | 2 単位  |
| 授業形態       |                                                                                                                                                                                                               | 授業回数                    | 79 回                                                     | 時間数 | 79 時間 |
| 授業目的       | <b>【3 サイクル】</b><br>点火装置 点火装置の構造を理解し、脱着・分解点検・組立・点火時期調整ができること。灯火装置 電気回路を理解し、保安基準に適合した整備・故障探求ができる。<br>電気装置 計器類・ワイパーの構造機能及び電気回路を理解する。<br><b>【4 サイクル】</b><br>空調装置 暖冷房装置の構造機能を理解する。シャシ電装 電気装置の構造機能・回路を理解し、故障探求ができる。 |                         |                                                          |     |       |
| 到達目標       | <b>【3 サイクル】</b><br>点火装置 点火装置の脱着・分解点検・組立・点火時期調整ができる。灯火装置 電気回路を説明できる。電気装置 計器類・ワイパーの構造機能及び電気回路を説明できる。<br><b>【4 サイクル】</b><br>空調装置 暖冷房装置の構造機能を説明できる。シャシ電装 電気装置の故障探求ができる。                                           |                         |                                                          |     |       |
| テキスト・参考図書等 | 三級自動車整備士(総合)<br>二級自動車整備士(総合)                                                                                                                                                                                  |                         |                                                          |     |       |
| 評価方法・評価基準  | 評価方法                                                                                                                                                                                                          | 評価割合 (%)                | 評価基準                                                     |     |       |
|            | 試験                                                                                                                                                                                                            | 60                      | サイクル試験、出席状況、日常の学習態度など総合して評価する。                           |     |       |
|            | レポート                                                                                                                                                                                                          | 20                      |                                                          |     |       |
|            | 小テスト                                                                                                                                                                                                          | 10                      |                                                          |     |       |
|            | 提出物                                                                                                                                                                                                           | 10                      |                                                          |     |       |
|            | その他                                                                                                                                                                                                           | 0                       |                                                          |     |       |
| 履修上の留意事項   | <b>【3 サイクル】</b><br>テキスト、プリント教材、各種点火装置、各電気装置回路盤、サーキットテスタ、構造や機能だけではなく、灯火装置の保安基準も学ぶ。<br><b>【4 サイクル】</b><br>テキスト、プリント教材、サーキットテスタ、ベンチエンジン、現車、現車に触れて、電気装置の故障探究ができるようになる。                                            |                         |                                                          |     |       |
| 履修主題・履修内容  | 回                                                                                                                                                                                                             | 履修主題                    | 履修内容                                                     |     |       |
|            | 1                                                                                                                                                                                                             | <b>【3 サイクル】</b><br>点火装置 | 点火装置の概要、構造機能 ディストリビュータ                                   |     |       |
|            | 2                                                                                                                                                                                                             | 点火装置                    | 点火装置の概要、構造機能 電磁誘導、イグニッションコイル                             |     |       |
|            | 3                                                                                                                                                                                                             | 点火装置                    | 点火装置の概要、構造機能 電磁誘導、イグニッションコイル                             |     |       |
|            | 4                                                                                                                                                                                                             | 点火装置                    | 点火装置の概要、構造機能 スパークプラグ、ハイテンションコード                          |     |       |
|            | 5                                                                                                                                                                                                             | 点火装置                    | 一次電流の測定 ポイント式とトランジスタ式、ディストリビュータ、イグニッションコイル (1 次、2 次) の点検 |     |       |
|            | 6                                                                                                                                                                                                             | 点火装置                    | 一次電流の測定 ポイント式とトランジスタ式、ディストリビュータ、イグニッションコイル (1 次、3 次) の点検 |     |       |
|            | 7                                                                                                                                                                                                             | 点火装置                    | 一次電流の測定 ポイント式とトランジスタ式、ディストリビュータ、イグニッションコイル (1 次、4 次) の点検 |     |       |

|  |    |      |                                                      |
|--|----|------|------------------------------------------------------|
|  | 8  | 点火装置 | 一次電流の測定 ポイント式とトランジスタ式、ディストリビュータ、イグニッションコイル（1次、5次）の点検 |
|  | 9  | 点火装置 | ベンチエンジンにてディストリビュータを取り外して分解、点検、点火時期の点検、調整             |
|  | 10 | 点火装置 | ベンチエンジンにてディストリビュータを取り外して分解、点検、点火時期の点検、調整             |
|  | 11 | 点火装置 | ベンチエンジンにてディストリビュータを取り外して分解、点検、点火時期の点検、調整             |
|  | 12 | 点火装置 | ベンチエンジンにてディストリビュータを取り外して分解、点検、点火時期の点検、調整             |
|  | 13 | 点火装置 | 点火時期の点検、調整、ドエル、タコテスタ及びタイミングライトの取扱い、アイドル回転速度調整        |
|  | 14 | 点火装置 | 点火時期の点検、調整、ドエル、タコテスタ及びタイミングライトの取扱い、アイドル回転速度調整        |
|  | 15 | 点火装置 | 点火時期の点検、調整、ドエル、タコテスタ及びタイミングライトの取扱い、アイドル回転速度調整        |
|  | 16 | 点火装置 | 点火時期の点検、調整、ドエル、タコテスタ及びタイミングライトの取扱い、アイドル回転速度調整        |
|  | 17 | 灯火装置 | 各灯火装置の保安基準、灯火装置の構造機能                                 |
|  | 18 | 灯火装置 | 各灯火装置の保安基準、灯火装置の構造機能                                 |
|  | 19 | 灯火装置 | 各灯火装置の保安基準、灯火装置の構造機能                                 |
|  | 20 | 灯火装置 | 各灯火装置の保安基準、灯火装置の構造機能                                 |
|  | 21 | 灯火装置 | 電気回路の故障診断（回路盤）、電気回路の故障診断（実車使用）、ライトテスタの取扱い            |
|  | 22 | 灯火装置 | 電気回路の故障診断（回路盤）、電気回路の故障診断（実車使用）、ライトテスタの取扱い            |
|  | 23 | 灯火装置 | 電気回路の故障診断（回路盤）、電気回路の故障診断（実車使用）、ライトテスタの取扱い            |
|  | 24 | 灯火装置 | 電気回路の故障診断（回路盤）、電気回路の故障診断（実車使用）、ライトテスタの取扱い            |
|  | 25 | 計器   | 燃料計センダユニット・レシーバユニットの構造機能・作動点検、燃料残量警告灯の構造機能・作動点検      |
|  | 26 | 計器   | 燃料計センダユニット・レシーバユニットの構造機能・作動点検、燃料残量警告灯の構造機能・作動点検      |
|  | 27 | 計器   | 燃料計センダユニット・レシーバユニットの構造機能・作動点検、燃料残量警告灯の構造機能・作動点検      |
|  | 28 | 計器   | 燃料計センダユニット・レシーバユニットの構造機能・作動点検、燃料残量警告灯の構造機能・作動点検      |
|  | 29 | 計器   | 水温計の構造機能・作動点検、各種計器・警告灯の構造機能、故障診断                     |
|  | 30 | 計器   | 水温計の構造機能・作動点検、各種計器・警告灯の構造機能、故障診断                     |
|  | 31 | 計器   | 水温計の構造機能・作動点検、各種計器・警告灯の構造機能、故障診断                     |
|  | 32 | 計器   | 水温計の構造機能・作動点検、各種計器・警告灯の構造機能、故障診断                     |

|  |    |                     |                                                              |
|--|----|---------------------|--------------------------------------------------------------|
|  | 33 | ワイパ・ウォッシャ           | ワイパ・ウォッシャの電気回路・構造機能・速度制御・間欠作動、回路の電圧測定と故障診断、実車を使用して取り外しと回路の点検 |
|  | 34 | ワイパ・ウォッシャ           | ワイパ・ウォッシャの電気回路・構造機能・速度制御・間欠作動、回路の電圧測定と故障診断、実車を使用して取り外しと回路の点検 |
|  | 35 | ワイパ・ウォッシャ           | ワイパ・ウォッシャの電気回路・構造機能・速度制御・間欠作動、回路の電圧測定と故障診断、実車を使用して取り外しと回路の点検 |
|  | 36 | ワイパ・ウォッシャ           | ワイパ・ウォッシャの電気回路・構造機能・速度制御・間欠作動、回路の電圧測定と故障診断、実車を使用して取り外しと回路の点検 |
|  | 37 | サイクル試験              | 学科試験                                                         |
|  | 38 | サイクル試験              | 学科試験                                                         |
|  | 39 | サイクル試験              | 実技試験                                                         |
|  | 40 | サイクル試験              | 実技試験                                                         |
|  | 41 | 【4 サイクル】<br>空調装置の基礎 | 暖房装置・冷房装置の概要・構造機能                                            |
|  | 42 | 空調装置の基礎             | 暖房装置・冷房装置の概要・構造機能                                            |
|  | 43 | 空調装置の基礎             | 暖房装置・冷房装置の概要・構造機能                                            |
|  | 44 | 空調装置の基礎             | 暖房装置・冷房装置の概要・構造機能                                            |
|  | 45 | 空調装置の基礎             | 暖房装置・冷房装置の整備                                                 |
|  | 46 | 空調装置の基礎             | 暖房装置・冷房装置の整備                                                 |
|  | 47 | 空調装置の基礎             | 暖房装置・冷房装置の整備                                                 |
|  | 48 | 空調装置の基礎             | 暖房装置・冷房装置の整備                                                 |
|  | 49 | 空調装置の基礎             | 単体名称確認 作動、充てんの仕方                                             |
|  | 50 | 空調装置の基礎             | 単体名称確認 作動、充てんの仕方                                             |
|  | 51 | 空調装置の基礎             | 単体名称確認 作動、充てんの仕方                                             |
|  | 52 | 空調装置の基礎             | 単体名称確認 作動、充てんの仕方                                             |
|  | 53 | 空調装置の基礎             | 実車でブロー・モーターの取り外し、点検                                          |
|  | 54 | 空調装置の基礎             | 実車でブロー・モーターの取り外し、点検                                          |
|  | 55 | 空調装置の基礎             | 実車でブロー・モーターの取り外し、点検                                          |
|  | 56 | 空調装置の基礎             | 実車でブロー・モーターの取り外し、点検                                          |
|  | 57 | ドア廻りの点検             | パワーウインド・オートドアロック回路の構造機能、電気回路の点検                              |
|  | 58 | ドア廻りの点検             | パワーウインド・オートドアロック回路の構造機能、電気回路の点検                              |
|  | 59 | ドア廻りの点検             | パワーウインド・オートドアロック回路の構造機能、電気回路の点検                              |
|  | 60 | ドア廻りの点検             | パワーウインド・オートドアロック回路の構造機能、電気回路の点検                              |
|  | 61 | ドア廻りの点検             | パワーウインド、オートドアロックの故障探究                                        |
|  | 62 | ドア廻りの点検             | パワーウインド、オートドアロックの故障探究                                        |
|  | 63 | ドア廻りの点検             | パワーウインド、オートドアロックの故障探究                                        |
|  | 64 | ドア廻りの点検             | パワーウインド、オートドアロックの故障探究                                        |

|  |    |         |                 |
|--|----|---------|-----------------|
|  | 65 | ドア廻りの点検 | 実車での点検・取り外し・整備  |
|  | 66 | ドア廻りの点検 | 実車での点検・取り外し・整備  |
|  | 67 | ドア廻りの点検 | 実車での点検・取り外し・整備  |
|  | 68 | ドア廻りの点検 | 実車での点検・取り外し・整備  |
|  | 69 | 電気装置の配線 | 故障探求（オープン、ショート） |
|  | 70 | 電気装置の配線 | 故障探求（オープン、ショート） |
|  | 71 | 電気装置の配線 | 故障探求（オープン、ショート） |
|  | 72 | 電気装置の配線 | 故障探求（オープン、ショート） |
|  | 73 | 電気装置の配線 | 故障探求（オープン、ショート） |
|  | 74 | 電気装置の配線 | 故障探求（オープン、ショート） |
|  | 75 | 電気装置の配線 | 故障探求（オープン、ショート） |
|  | 76 | サイクル試験  | 学科試験            |
|  | 77 | サイクル試験  | 学科試験            |
|  | 78 | サイクル試験  | 実技試験            |
|  | 79 | サイクル試験  | 実技試験            |

|             |              |          |             |  |
|-------------|--------------|----------|-------------|--|
| 授業科目        | シャン電装実習③     | 担当<br>教員 | 高貝 良浩       |  |
|             |              | 実務<br>経験 | 有：■ 無：<br>□ |  |
| 対象年次・学<br>期 | 1 年・3,4 サイクル | 担当<br>教員 |             |  |
| 授業形態        |              | 実務<br>経験 |             |  |
|             |              | 担当<br>教員 |             |  |
|             |              | 実務<br>経験 |             |  |
|             |              | 担当<br>教員 |             |  |
|             |              | 実務<br>経験 |             |  |
|             |              | 担当<br>教員 |             |  |
|             |              | 実務<br>経験 |             |  |
|             |              | 担当<br>教員 |             |  |
|             |              | 実務<br>経験 |             |  |
|             |              | 担当<br>教員 |             |  |
| 実務<br>経験    |              |          |             |  |



|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |  |  |
|--------------------------|--|--|

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |                            |     |        |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------|-----|--------|
| 授業科目       | エンジン実習Ⅰ④                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 担当教員                   | 中谷 享弘                      |     |        |
| 対象年次・学期    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 必修・選択区分                | 必修                         | 単位数 | 4 単位   |
| 授業形態       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 授業回数                   | 158 回                      | 時間数 | 158 時間 |
| 授業目的       | <p>【1 サイクル】</p> <p>1. レシプロ・エンジン（4 サイクル・エンジン）の基礎（基本構造及び作動）について学ぶ。、2. レシプロ・エンジン（4 サイクル・エンジン）を構成している主要部品と名称を現物を確認しながら学ぶ。、3. 現物を確認しながら、吸入・圧縮・燃焼・排気のピストン及びクランクシャフトの位置関係を学ぶ。</p> <p>【2 サイクル】</p> <p>1. レシプロ・エンジン（4 サイクル・ガソリン・エンジン）本体の【1. 分解 2. 点検 3. 組立】について学ぶ。、2. タイミング・ベルト式とタイミング・チェーン式の違いを学ぶ。、3. ガソリン・エンジンの潤滑装置及び冷却装置について学ぶ。</p> <p>【3 サイクル】</p> <p>燃料装置、1. ガソリン・エンジン キャブレータの基礎（基本構造・基本作動）について学ぶ。、2. ジーゼル・エンジン 機械式燃料噴射装置のインジェクション・ポンプの基礎（基本構造・基本作動）について学ぶ。</p> <p>【4 サイクル】</p> <p>1. レシプロ・エンジン（4 サイクル・ディーゼル・エンジン）本体の【1. 分解 2. 点検 3. 組立】について学ぶ。、2. ジーゼル・エンジンとガソリン・エンジンの違いについて学ぶ。、3. ジーゼル・エンジンの潤滑装置及び冷却装置について学ぶ。</p> |                        |                            |     |        |
| 到達目標       | <p>【1 サイクル】</p> <p>レシプロエンジンの名称が答えられる。</p> <p>【2 サイクル】</p> <p>レシプロエンジン（ガソリンエンジン）のO/Hができ、測定が出来る。</p> <p>【3 サイクル】</p> <p>キャブレータとインジェクションポンプの作動、構造が説明できる。</p> <p>【4 サイクル】</p> <p>レシプロエンジン（ディーゼルエンジン）のO/Hができ、測定が出来る。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                        |                            |     |        |
| テキスト・参考図書等 | 三級自動車整備士（総合）<br>二級自動車整備士（総合）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                            |     |        |
| 評価方法・評価基準  | 評価方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 評価割合 (%)               | 評価基準                       |     |        |
|            | 試験                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 80                     |                            |     |        |
|            | レポート                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 10                     |                            |     |        |
|            | 小テスト                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0                      |                            |     |        |
|            | 提出物                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 10                     |                            |     |        |
|            | その他                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0                      |                            |     |        |
| 履修上の留意事項   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |                            |     |        |
| 履修主題・履修内容  | 回                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 履修主題                   | 履修内容                       |     |        |
|            | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 【1 サイクル】<br>レシプロエンジン本体 | 構成部品の確認、分解、組立ての要点          |     |        |
|            | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | レシプロエンジン本体             | 各補器類脱着                     |     |        |
|            | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | レシプロエンジン本体             | インテークマニホールド・エキゾーストマニホールド脱着 |     |        |
|            | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | レシプロエンジン本体             | タイミングカバー取り外し               |     |        |
|            | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | レシプロエンジン本体             | タイミングチェーン取り外し              |     |        |
|            | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | レシプロエンジン本体             | タイミングチェーン取り外し              |     |        |

|  |    |                        |                         |
|--|----|------------------------|-------------------------|
|  | 7  | レシプロエンジン本体             | タイミングチェーン取り外し           |
|  | 8  | レシプロエンジン本体             | タイミングチェーン取り外し           |
|  | 9  | レシプロエンジン本体<br>シリンダヘッド  | カムシャフト脱着                |
|  | 10 | レシプロエンジン本体<br>シリンダヘッド  | シリンダヘッド脱着               |
|  | 11 | レシプロエンジン本体<br>バルブ      | 各バルブ取り外し                |
|  | 12 | レシプロエンジン本体<br>バルブ      | 各バルブ取り外し                |
|  | 13 | ピストン、ピストンリ<br>ング、コンロッド | 各ピストン取り外し               |
|  | 14 | ピストン、ピストンリ<br>ング、コンロッド | ピストンリング取り外し             |
|  | 15 | ピストン、ピストンリ<br>ング、コンロッド | ピストンピン取り外し              |
|  | 16 | ピストン、ピストンリ<br>ング、コンロッド | ピストンピン取り外し              |
|  | 17 | クランクシャフト               | クランクシャフト取り外し            |
|  | 18 | レシプロエンジン本体             | 分解、取り外した部品の名称確認         |
|  | 19 | レシプロエンジン本体             | 分解、取り外した部品の名称確認         |
|  | 20 | レシプロエンジン本体             | 分解、取り外した部品の名称確認         |
|  | 21 | レシプロエンジン本体             | 分解、取り外した部品の名称確認         |
|  | 22 | レシプロエンジン本体             | 分解、取り外した部品の名称確認         |
|  | 23 | レシプロエンジン本体             | 分解、取り外した部品の名称確認         |
|  | 24 | レシプロエンジン本体             | 分解、取り外した部品の名称確認         |
|  | 25 | レシプロエンジン本体             | エンジン組み立て                |
|  | 26 | レシプロエンジン本体             | エンジン組み立て                |
|  | 27 | レシプロエンジン本体             | エンジン組み立て                |
|  | 28 | レシプロエンジン本体             | エンジン組み立て                |
|  | 29 | レシプロエンジン本体             | エンジン組み立て                |
|  | 30 | レシプロエンジン本体             | エンジン組み立て                |
|  | 31 | レシプロエンジン本体             | エンジン組み立て                |
|  | 32 | レシプロエンジン本体             | エンジン組み立て                |
|  | 33 | レシプロエンジン本体             | エンジン組み立て                |
|  | 34 | レシプロエンジン本体             | エンジン組み立て                |
|  | 35 | レシプロエンジン本体             | エンジン組み立て                |
|  | 36 | レシプロエンジン本体             | エンジン組み立て                |
|  | 37 | サイクル試験                 | 学科試験                    |
|  | 38 | サイクル試験                 | 学科試験                    |
|  | 39 | サイクル試験                 | 実技試験                    |
|  | 40 | サイクル試験                 | 実技試験                    |
|  | 41 | 【2 サイクル】               | 分解の要点及び注意事項の確認、分解時の各プーリ |

|    |                   |                                                                        |
|----|-------------------|------------------------------------------------------------------------|
|    | エンジン本体分解          | 位置の確認、使用工具の確認、特殊工具の使用方法について                                            |
| 42 | エンジン本体分解          | 分解の要点及び注意事項の確認、分解時の各プーリ位置の確認、使用工具の確認、特殊工具の使用方法について                     |
| 43 | エンジン本体分解          | 分解の要点及び注意事項の確認、分解時の各プーリ位置の確認、使用工具の確認、特殊工具の使用方法について                     |
| 44 | エンジン本体分解          | 分解の要点及び注意事項の確認、分解時の各プーリ位置の確認、使用工具の確認、特殊工具の使用方法について                     |
| 45 | シリンダ・ヘッド、シリンダ     | シリンダ・ヘッド点検（き裂点検、ひずみ測定）、シリンダ内径の測定                                       |
| 46 | シリンダ・ヘッド、シリンダ     | シリンダ・ヘッド点検（き裂点検、ひずみ測定）、シリンダ内径の測定                                       |
| 47 | シリンダ・ヘッド、シリンダ     | シリンダ・ヘッド点検（き裂点検、ひずみ測定）、シリンダ内径の測定                                       |
| 48 | シリンダ・ヘッド、シリンダ     | シリンダ・ヘッド点検（き裂点検、ひずみ測定）、シリンダ内径の測定                                       |
| 49 | 動弁機構              | バルブの各部の名称、バルブ・スプリングのばね力と自由高さの測定及び直角度の測定、バルブ・フェースとバルブ・シート・リングの当たり面      |
| 50 | 動弁機構              | バルブの各部の名称、バルブ・スプリングのばね力と自由高さの測定及び直角度の測定、バルブ・フェースとバルブ・シート・リングの当たり面      |
| 51 | 動弁機構              | バルブの各部の名称、バルブ・スプリングのばね力と自由高さの測定及び直角度の測定、バルブ・フェースとバルブ・シート・リングの当たり面      |
| 52 | 動弁機構              | バルブの各部の名称、バルブ・スプリングのばね力と自由高さの測定及び直角度の測定、バルブ・フェースとバルブ・シート・リングの当たり面      |
| 53 | 動弁機構              | カムシャフトの各部の名称、カムリフトの測定、カムシャフトのジャーナル部の測定、カムシャフトの振れの測定                    |
| 54 | 動弁機構              | カムシャフトの各部の名称、カムリフトの測定、カムシャフトのジャーナル部の測定、カムシャフトの振れの測定                    |
| 55 | 動弁機構              | カムシャフトの各部の名称、カムリフトの測定、カムシャフトのジャーナル部の測定、カムシャフトの振れの測定                    |
| 56 | 動弁機構              | カムシャフトの各部の名称、カムリフトの測定、カムシャフトのジャーナル部の測定、カムシャフトの振れの測定                    |
| 57 | ピストン、ピストン・リング     | ピストンの各部の名称、ピストン・ピン、ピストンの外径、ピストン・リングの測定（幅、厚さ）、ピストン・リングの合い口すき間の測定        |
| 58 | ピストン、ピストン・リング     | ピストンの各部の名称、ピストン・ピン、ピストンの外径、ピストン・リングの測定（幅、厚さ）、ピストン・リングの合い口すき間の測定        |
| 59 | ピストン、ピストン・リング     | ピストンの各部の名称、ピストン・ピン、ピストンの外径、ピストン・リングの測定（幅、厚さ）、ピストン・リングの合い口すき間の測定        |
| 60 | ピストン、ピストン・リング     | ピストンの各部の名称、ピストン・ピン、ピストンの外径、ピストン・リングの測定（幅、厚さ）、ピストン・リングの合い口すき間の測定        |
| 61 | コンロッド、コンロッド・ベアリング | コンロッドの各部の名称、（大端部、小端部、ブッシュ、キャップ）、プラスチック・ゲージ及びキャリパ・ゲージの使い方、ベアリングの張りクラッシュ |

|    |                     |                                                                                |
|----|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
|    |                     | ユ・ハイトについて                                                                      |
| 62 | コンロッド、コンロッド・ベアリング   | コンロッドの各部の名称、(大端部、小端部、ブッシュ、キャップ)、プラスチック・ゲージ及びキャリパ・ゲージの使い方、ベアリングの張りクラッシュ・ハイトについて |
| 63 | コンロッド、コンロッド・ベアリング   | コンロッドの各部の名称、(大端部、小端部、ブッシュ、キャップ)、プラスチック・ゲージ及びキャリパ・ゲージの使い方、ベアリングの張りクラッシュ・ハイトについて |
| 64 | コンロッド、コンロッド・ベアリング   | コンロッドの各部の名称、(大端部、小端部、ブッシュ、キャップ)、プラスチック・ゲージ及びキャリパ・ゲージの使い方、ベアリングの張りクラッシュ・ハイトについて |
| 65 | クランクシャフト及びフライホイール   | クランクシャフトの各部の名称、クランクシャフトのジャーナル径及びピン径の測定、クランクシャフトの振れ及び軸方向の遊び測定                   |
| 66 | クランクシャフト及びフライホイール   | クランクシャフトの各部の名称、クランクシャフトのジャーナル径及びピン径の測定、クランクシャフトの振れ及び軸方向の遊び測定                   |
| 67 | クランクシャフト及びフライホイール   | クランクシャフトの各部の名称、クランクシャフトのジャーナル径及びピン径の測定、クランクシャフトの振れ及び軸方向の遊び測定                   |
| 68 | クランクシャフト及びフライホイール   | クランクシャフトの各部の名称、クランクシャフトのジャーナル径及びピン径の測定、クランクシャフトの振れ及び軸方向の遊び測定                   |
| 69 | クランクシャフト及びフライホイール   | ベアリング・キャップ及びハウジングのひずみ測定、フライホイールの振れの測定                                          |
| 70 | エンジン本体組立            | 組立の要点及び注意事項の確認、各締付トルクの確認、タイミング・ベルトの組付け時の要点                                     |
| 71 | エンジン本体組立            | 組立の要点及び注意事項の確認、各締付トルクの確認、タイミング・ベルトの組付け時の要点                                     |
| 72 | エンジン本体組立            | 組立の要点及び注意事項の確認、各締付トルクの確認、タイミング・ベルトの組付け時の要点                                     |
| 73 | エンジン本体組立            | 組立の要点及び注意事項の確認、各締付トルクの確認、タイミング・ベルトの組付け時の要点                                     |
| 74 | エンジン本体組立            | 組立の要点及び注意事項の確認、各締付トルクの確認、タイミング・ベルトの組付け時の要点                                     |
| 75 | エンジン本体組立            | 組立の要点及び注意事項の確認、各締付トルクの確認、タイミング・ベルトの組付け時の要点                                     |
| 76 | サイクル試験              | 学科試験                                                                           |
| 77 | サイクル試験              | 学科試験                                                                           |
| 78 | サイクル試験              | 実技試験                                                                           |
| 79 | サイクル試験              | 実技試験                                                                           |
| 80 | 【3サイクル】<br>エンジン本体分解 | 分解の要点及び注意事項の確認、分解時の各プーリ位置の確認、使用工具の確認、特殊工具の使用方法について                             |
| 81 | エンジン本体分解            | 分解の要点及び注意事項の確認、分解時の各プーリ位置の確認、使用工具の確認、特殊工具の使用方法について                             |
| 82 | エンジン本体分解            | 分解の要点及び注意事項の確認、分解時の各プーリ位置の確認、使用工具の確認、特殊工具の使用方法について                             |
| 83 | エンジン本体分解            | 分解の要点及び注意事項の確認、分解時の各プーリ位置の確認、使用工具の確認、特殊工具の使用方法について                             |

|  |     |                            |                                                                                    |
|--|-----|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 84  | シリンダ・ヘッド、シリンダ              | シリンダ・ヘッド点検（き裂点検、ひずみ測定）、燃焼室の形状（ガソリン・エンジンとの違い）、シリンダの摩耗量測定                            |
|  | 85  | シリンダ・ヘッド、シリンダ              | シリンダ・ヘッド点検（き裂点検、ひずみ測定）、燃焼室の形状（ガソリン・エンジンとの違い）、シリンダの摩耗量測定                            |
|  | 86  | シリンダ・ヘッド、シリンダ              | シリンダ・ヘッド点検（き裂点検、ひずみ測定）、燃焼室の形状（ガソリン・エンジンとの違い）、シリンダの摩耗量測定                            |
|  | 87  | シリンダ・ヘッド、シリンダ              | シリンダ・ヘッド点検（き裂点検、ひずみ測定）、燃焼室の形状（ガソリン・エンジンとの違い）、シリンダの摩耗量測定                            |
|  | 88  | 動弁機構                       | バルブ各部の測定、バルブ・スプリング点検、カムシャフト測定、バルブ・クリアランス測定、アジャスティング・シム交換                           |
|  | 89  | 動弁機構                       | バルブ各部の測定、バルブ・スプリング点検、カムシャフト測定、バルブ・クリアランス測定、アジャスティング・シム交換                           |
|  | 90  | 動弁機構                       | バルブ各部の測定、バルブ・スプリング点検、カムシャフト測定、バルブ・クリアランス測定、アジャスティング・シム交換                           |
|  | 91  | 動弁機構                       | バルブ各部の測定、バルブ・スプリング点検、カムシャフト測定、バルブ・クリアランス測定、アジャスティング・シム交換                           |
|  | 92  | 動弁機構                       | バルブ各部の測定、バルブ・スプリング点検、カムシャフト測定、バルブ・クリアランス測定、アジャスティング・シム交換                           |
|  | 93  | ピストン、ピストン・リング              | ピストンの種類（直接噴射式と過流室式、ガソリンとディーゼルの違い）、ピストンの外径、ピストン・リング溝の摩耗の測定                          |
|  | 94  | ピストン、ピストン・リング              | ピストンの種類（直接噴射式と過流室式、ガソリンとディーゼルの違い）、ピストンの外径、ピストン・リング溝の摩耗の測定                          |
|  | 95  | ピストン、ピストン・リング              | ピストンの種類（直接噴射式と過流室式、ガソリンとディーゼルの違い）、ピストンの外径、ピストン・リング溝の摩耗の測定                          |
|  | 96  | ピストン、ピストン・リング              | ピストンの種類（直接噴射式と過流室式、ガソリンとディーゼルの違い）、ピストンの外径、ピストン・リング溝の摩耗の測定                          |
|  | 97  | コンロッド、コンロッド・ベアリング、クランクシャフト | コンロッド大端部側面及び小端部ブッシュの摩耗の点検、コンロッド・ベアリングのオイル・クリアランスの測定、クランク・ジャーナル・ベアリングのオイル・クリアランスの測定 |
|  | 98  | コンロッド、コンロッド・ベアリング、クランクシャフト | コンロッド大端部側面及び小端部ブッシュの摩耗の点検、コンロッド・ベアリングのオイル・クリアランスの測定、クランク・ジャーナル・ベアリングのオイル・クリアランスの測定 |
|  | 99  | コンロッド、コンロッド・ベアリング、クランクシャフト | コンロッド大端部側面及び小端部ブッシュの摩耗の点検、コンロッド・ベアリングのオイル・クリアランスの測定、クランク・ジャーナル・ベアリングのオイル・クリアランスの測定 |
|  | 100 | コンロッド、コンロッド・ベアリング、クランクシャフト | コンロッド大端部側面及び小端部ブッシュの摩耗の点検、コンロッド・ベアリングのオイル・クリアランスの測定、クランク・ジャーナル・ベアリングのオイル・クリアランスの測定 |
|  | 101 | 予熱装置                       | グロー・プラグ作動及び点検、グロー・プラグ回路点検                                                          |
|  | 102 | 予熱装置                       | グロー・プラグ作動及び点検、グロー・プラグ回路                                                            |

|     |                    |                                                                                                                                |
|-----|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                    | 点検                                                                                                                             |
| 103 | 予熱装置               | グロー・プラグ作動及び点検、グロー・プラグ回路点検                                                                                                      |
| 104 | 予熱装置               | グロー・プラグ作動及び点検、グロー・プラグ回路点検                                                                                                      |
| 105 | 冷却装置               | 冷却水の循環、ウォーター・ポンプ、ラジエータ、サブタンク、シュラウド、サーモスタットの構造 機能 作動、ファン、電動ファン、ラジエータ・キャップの構造 機能 作動                                              |
| 106 | 冷却装置               | 冷却水の循環、ウォーター・ポンプ、ラジエータ、サブタンク、シュラウド、サーモスタットの構造 機能 作動、ファン、電動ファン、ラジエータ・キャップの構造 機能 作動                                              |
| 107 | 冷却装置               | 冷却水の循環、ウォーター・ポンプ、ラジエータ、サブタンク、シュラウド、サーモスタットの構造 機能 作動、ファン、電動ファン、ラジエータ・キャップの構造 機能 作動                                              |
| 108 | 冷却装置               | 冷却水の循環、ウォーター・ポンプ、ラジエータ、サブタンク、シュラウド、サーモスタットの構造 機能 作動、ファン、電動ファン、ラジエータ・キャップの構造 機能 作動                                              |
| 109 | 潤滑装置               | オイルの循環、ピストンの冷却（オイル・ジェット）、オイル・ポンプ及びオイル・フィルタの種類 構造 機能 作動、オイル・ストレーナ、オイル・パン、エンジンの焼付について                                            |
| 110 | エンジン本体組立           | 組立の要点及び注意事項の確認、各締付トルクの確認、塑性域締付について、タイミング・ベルトの組付け時の要点                                                                           |
| 111 | エンジン本体組立           | 組立の要点及び注意事項の確認、各締付トルクの確認、塑性域締付について、タイミング・ベルトの組付け時の要点                                                                           |
| 112 | エンジン本体組立<br>エンジン始動 | 組立の要点及び注意事項の確認、各締付トルクの確認、塑性域締付について、タイミング・ベルトの組付け時の要点<br>テスト・ベンチにてエンジン始動確認、噴射時期の影響（進角及び遅角）、圧縮圧力の点検、エンジン回転中のインジェクション・ノズルの噴射状態の確認 |
| 113 | エンジン本体組立<br>エンジン始動 | 組立の要点及び注意事項の確認、各締付トルクの確認、塑性域締付について、タイミング・ベルトの組付け時の要点<br>テスト・ベンチにてエンジン始動確認、噴射時期の影響（進角及び遅角）、圧縮圧力の点検、エンジン回転中のインジェクション・ノズルの噴射状態の確認 |
| 114 | エンジン本体組立<br>エンジン始動 | 組立の要点及び注意事項の確認、各締付トルクの確認、塑性域締付について、タイミング・ベルトの組付け時の要点<br>テスト・ベンチにてエンジン始動確認、噴射時期の影響（進角及び遅角）、圧縮圧力の点検、エンジン回転中のインジェクション・ノズルの噴射状態の確認 |
| 115 | エンジン本体組立<br>エンジン始動 | 組立の要点及び注意事項の確認、各締付トルクの確認、塑性域締付について、タイミング・ベルトの組付け時の要点<br>テスト・ベンチにてエンジン始動確認、噴射時期の影響（進角及び遅角）、圧縮圧力の点検、エンジン回転中のインジェクション・ノズルの噴射状態の確認 |

|     |                         |                                                                                |
|-----|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
|     |                         | 認                                                                              |
| 116 | サイクル試験                  | 学科試験                                                                           |
| 117 | サイクル試験                  | 学科試験                                                                           |
| 118 | サイクル試験                  | 実技試験                                                                           |
| 119 | サイクル試験                  | 実技試験                                                                           |
| 120 | 【3 サイクル】<br>燃料装置 キャブレター | 燃料装置の概要、キャブレターと電子制御燃料噴射装置、理論空燃比、空燃比と混合気の関係、エンジンの各運転状態における空燃比と混合気の状態            |
| 121 | 燃料装置 キャブレター             | 燃料装置の概要、キャブレターと電子制御燃料噴射装置、理論空燃比、空燃比と混合気の関係、エンジンの各運転状態における空燃比と混合気の状態            |
| 122 | 燃料装置 キャブレター             | 燃料装置の概要、キャブレターと電子制御燃料噴射装置、理論空燃比、空燃比と混合気の関係、エンジンの各運転状態における空燃比と混合気の状態            |
| 123 | 燃料装置 キャブレター             | 燃料装置の概要、キャブレターと電子制御燃料噴射装置、理論空燃比、空燃比と混合気の関係、エンジンの各運転状態における空燃比と混合気の状態            |
| 124 | 燃料装置 キャブレター             | キャブレター分解 (2 バレル・キャブレターの構造 機能 作動)、エア・ホーン、ベンチュリ、バレル、プライマリ及びセカンダリジェット、エア・ブリード、ノズル |
| 125 | 燃料装置 キャブレター             | キャブレター分解 (2 バレル・キャブレターの構造 機能 作動)、エア・ホーン、ベンチュリ、バレル、プライマリ及びセカンダリジェット、エア・ブリード、ノズル |
| 126 | 燃料装置 キャブレター             | キャブレター分解 (2 バレル・キャブレターの構造 機能 作動)、エア・ホーン、ベンチュリ、バレル、プライマリ及びセカンダリジェット、エア・ブリード、ノズル |
| 127 | 燃料装置 キャブレター             | フロート系統の構造 機能 作動、スロー系統の構造 機能 作動、メイン系統の構造 機能 作動                                  |
| 128 | 燃料装置 キャブレター             | フロート系統の構造 機能 作動、スロー系統の構造 機能 作動、メイン系統の構造 機能 作動                                  |
| 129 | 燃料装置 キャブレター             | フロート系統の構造 機能 作動、スロー系統の構造 機能 作動、メイン系統の構造 機能 作動                                  |
| 130 | 燃料装置 キャブレター             | パワー系統の構造 機能 作動、加速系統の構造 機能 作動、始動系統の構造 機能 作動、電気加熱式自動チョーク                         |
| 131 | 燃料装置 キャブレター             | パワー系統の構造 機能 作動、加速系統の構造 機能 作動、始動系統の構造 機能 作動、電気加熱式自動チョーク                         |
| 132 | 燃料装置 キャブレター             | パワー系統の構造 機能 作動、加速系統の構造 機能 作動、始動系統の構造 機能 作動、電気加熱式自動チョーク                         |
| 133 | 燃料装置 キャブレター             | フューエル・ポンプ、フューエル・フィルタ、キャブレター組立、各機能作動点検                                          |
| 134 | 燃料装置 キャブレター             | フューエル・ポンプ、フューエル・フィルタ、キャブレター組立、各機能作動点検                                          |
| 135 | 燃料装置 キャブレター             | フューエル・ポンプ、フューエル・フィルタ、キャブレター組立、各機能作動点検                                          |
| 136 | 燃料装置 キャブレター             | フューエル・ポンプ、フューエル・フィルタ、キャブレター組立、各機能作動点検                                          |
| 137 | 燃料装置 キャブレター             | フューエル・ポンプ、フューエル・フィルタ、キャブレター組立、各機能作動点検                                          |
| 138 | 燃料装置 キャブレター             | フューエル・ポンプ、フューエル・フィルタ、キャ                                                        |



|     |                   |                                                                                        |
|-----|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
|     | タ                 | ブレータ組立、各機能作動点検                                                                         |
| 139 | 燃料装置 キャブレータ       | フューエル・ポンプ、フューエル・フィルタ、キャブレータ組立、各機能作動点検                                                  |
| 140 | 燃料装置 キャブレータ       | フューエル・ポンプ、フューエル・フィルタ、キャブレータ組立、各機能作動点検                                                  |
| 141 | 燃料装置 キャブレータ       | フューエル・ポンプ、フューエル・フィルタ、キャブレータ組立、各機能作動点検                                                  |
| 142 | 燃料装置 インジェクション・ポンプ | 分配型インジェクション・ポンプ分解、構造と機能、ドライブ・シャフト、ディストリビュータ・ヘッド、ガバナ、タイマ、フューエル・フィード・ポンプ                 |
| 143 | 燃料装置 インジェクション・ポンプ | 分配型インジェクション・ポンプ分解、構造と機能、ドライブ・シャフト、ディストリビュータ・ヘッド、ガバナ、タイマ、フューエル・フィード・ポンプ                 |
| 144 | 燃料装置 インジェクション・ポンプ | 分配型インジェクション・ポンプ分解、構造と機能、ドライブ・シャフト、ディストリビュータ・ヘッド、ガバナ、タイマ、フューエル・フィード・ポンプ                 |
| 145 | 燃料装置 インジェクション・ポンプ | フューエル・カット・ソレノイド・バルブ、ディストリビュータ・バレル、プランジャ、デリバリ・バルブ、レギュレータ・バルブ、噴射量制御（ガバナ機構）、噴射時期制御（タイマ機構） |
| 146 | 燃料装置 インジェクション・ポンプ | フューエル・カット・ソレノイド・バルブ、ディストリビュータ・バレル、プランジャ、デリバリ・バルブ、レギュレータ・バルブ、噴射量制御（ガバナ機構）、噴射時期制御（タイマ機構） |
| 147 | 燃料装置 インジェクション・ポンプ | フューエル・カット・ソレノイド・バルブ、ディストリビュータ・バレル、プランジャ、デリバリ・バルブ、レギュレータ・バルブ、噴射量制御（ガバナ機構）、噴射時期制御（タイマ機構） |
| 148 | 燃料装置 インジェクション・ポンプ | フューエル・カット・ソレノイド・バルブ、ディストリビュータ・バレル、プランジャ、デリバリ・バルブ、レギュレータ・バルブ、噴射量制御（ガバナ機構）、噴射時期制御（タイマ機構） |
| 149 | 燃料装置 インジェクション・ポンプ | 分配型インジェクション・ポンプ組立、作動確認、列型インジェクション・ポンプについて（概要）、列型と分配型の違い（ガバナ、タイマ、プランジャ、フューエル・フィード・ポンプ）  |
| 150 | 燃料装置 インジェクション・ポンプ | 分配型インジェクション・ポンプ組立、作動確認、列型インジェクション・ポンプについて（概要）、列型と分配型の違い（ガバナ、タイマ、プランジャ、フューエル・フィード・ポンプ）  |
| 151 | 燃料装置 インジェクション・ポンプ | 分配型インジェクション・ポンプ組立、作動確認、列型インジェクション・ポンプについて（概要）、列型と分配型の違い（ガバナ、タイマ、プランジャ、フューエル・フィード・ポンプ）  |
| 152 | 燃料装置 インジェクション・ポンプ | インジェクション・ノズルの種類（ホール・ノズル、スロットル・ノズル）、インジェクション・ノズル及びノズル・ホルダ分解 組立、開弁圧点検、噴霧状態の良否点検          |
| 153 | 燃料装置 インジェクション・ポンプ | インジェクション・ノズルの種類（ホール・ノズル、スロットル・ノズル）、インジェクション・ノズル及びノズル・ホルダ分解 組立、開弁圧点検、噴霧状態の良否点検          |
| 154 | 燃料装置 インジェクション・ポンプ | インジェクション・ノズルの種類（ホール・ノズル、スロットル・ノズル）、インジェクション・ノズル及びノズル・ホルダ分解 組立、開弁圧点検、                   |

|  |     |        |           |
|--|-----|--------|-----------|
|  |     |        | 噴霧状態の良否点検 |
|  | 155 | サイクル試験 | 学科試験      |
|  | 156 | サイクル試験 | 学科試験      |
|  | 157 | サイクル試験 | 実技試験      |
|  | 158 | サイクル試験 | 実技試験      |

|             |          |          |             |  |
|-------------|----------|----------|-------------|--|
| 授業科目        | エンジン実習Ⅰ④ | 担当<br>教員 | 中谷 享弘       |  |
|             |          | 実務<br>経験 | 有：■ 無：<br>□ |  |
| 対象年次・学<br>期 |          | 担当<br>教員 |             |  |
| 授業形態        |          | 実務<br>経験 |             |  |
|             |          | 担当<br>教員 |             |  |
|             |          | 実務<br>経験 |             |  |
|             |          | 担当<br>教員 |             |  |
|             |          | 実務<br>経験 |             |  |
|             |          | 担当<br>教員 |             |  |
|             |          | 実務<br>経験 |             |  |
|             |          | 担当<br>教員 |             |  |
|             |          | 実務<br>経験 |             |  |
|             |          | 担当<br>教員 |             |  |
| 実務<br>経験    |          |          |             |  |

|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |  |  |
|--------------------------|--|--|

|            |                                                                                                                   |            |                                   |       |             |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------|-------|-------------|
| 授業科目       | 自動車工学ⅠA                                                                                                           |            | 担当教員                              | 高貝 良浩 |             |
| 対象年次・学期    | 1年・通年                                                                                                             |            | 必修・選択区分                           | 必修    | 単位数<br>4単位  |
| 授業形態       |                                                                                                                   |            | 授業回数                              | 66回   | 時間数<br>66時間 |
| 授業目的       | 自動車の構造機能、基本的な原理・法則の知識を習得した上で自動車の機械要素の整備要領の知識をもって計測、測定機器、整備用工具と整備作業の理解を深める。                                        |            |                                   |       |             |
| 到達目標       | 自動車の構造機能、基本的な原理・法則を説明できる。計測、測定機器、整備用工具が説明できる。                                                                     |            |                                   |       |             |
| テキスト・参考図書等 | 基礎自動車工学、基礎自動車整備作業                                                                                                 |            |                                   |       |             |
| 評価方法・評価基準  | 評価方法                                                                                                              | 評価割合(%)    | 評価基準                              |       |             |
|            | 試験                                                                                                                | 60         | 出席状況、受講態度、受講ノート、小テスト、定期試験で総合評価する。 |       |             |
|            | レポート                                                                                                              | 10         |                                   |       |             |
|            | 小テスト                                                                                                              | 20         |                                   |       |             |
|            | 提出物                                                                                                               | 10         |                                   |       |             |
|            | その他                                                                                                               | 0          |                                   |       |             |
| 履修上の留意事項   | 教科書とその他のプリントを渡して授業を行い、板書してなお講造等についてはパワーポイントで解説します。、ノートを必ずとる事として履修主題が1項目終わるごとに全員に提出をする様にして点検して理解不足のところを指摘するようにします。 |            |                                   |       |             |
| 履修主題・履修内容  | 回                                                                                                                 | 履修主題       | 履修内容                              |       |             |
|            | 1                                                                                                                 | 自動車の概要     | 自動車の歴史                            |       |             |
|            | 2                                                                                                                 | 自動車の概要     | 自動車の分類                            |       |             |
|            | 3                                                                                                                 | 自動車の概要     | 自動車の構成                            |       |             |
|            | 4                                                                                                                 | 自動車の機械要素   | ねじ                                |       |             |
|            | 5                                                                                                                 | 自動車の機械要素   | スプリング                             |       |             |
|            | 6                                                                                                                 | 自動車の機械要素   | ベアリング                             |       |             |
|            | 7                                                                                                                 | 自動車の機械要素   | ギヤ                                |       |             |
|            | 8                                                                                                                 | 自動車の機械要素   | ベルト及びプーリ、チェーン及びスプロケット             |       |             |
|            | 9                                                                                                                 | 基礎的な原理・法則  | 熱                                 |       |             |
|            | 10                                                                                                                | 基礎的な原理・法則  | 力                                 |       |             |
|            | 11                                                                                                                | 基礎的な原理・法則  | トルク                               |       |             |
|            | 12                                                                                                                | 基礎的な原理・法則  | 力のモーメント、速度                        |       |             |
|            | 13                                                                                                                | 基礎的な原理・法則  | 仕事とエネルギー                          |       |             |
|            | 14                                                                                                                | 基礎的な原理・法則  | 圧力と応力                             |       |             |
|            | 15                                                                                                                | 基礎的な原理・法則  | まとめ                               |       |             |
|            | 16                                                                                                                | 中間試験       |                                   |       |             |
| 17         | 基礎的な原理・法則                                                                                                         | 電流、電圧、電気抵抗 |                                   |       |             |

|  |    |                 |                       |
|--|----|-----------------|-----------------------|
|  | 18 | 基礎的な原理・法則       | オームの法則、直列接続と並列接続      |
|  | 19 | 基礎的な原理・法則       | 導体、不導体及び半導体           |
|  | 20 | 基礎的な原理・法則       | 磁気                    |
|  | 21 | 排出ガス浄化装置        | 排出ガスの発生過程、浄化の対応策      |
|  | 22 | 排出ガス浄化装置        | 排出ガス浄化装置              |
|  | 23 | 車載故障診断装置        | 車載故障診断装置              |
|  | 24 | フレーム及びボデー       | フレーム                  |
|  | 25 | フレーム及びボデー       | ボデー                   |
|  | 26 | フレーム及びボデー       | トラック、バス               |
|  | 27 | フレーム及びボデー       | ボデー機能部品               |
|  | 28 | フレーム及びボデー       | ボデーの塗装                |
|  | 29 | 安全装置            | 予防安全装置                |
|  | 30 | 安全装置            | 衝突安全装置                |
|  | 31 | 燃料及び潤滑剤         | 燃料、潤滑の目的、エンジン・オイル     |
|  | 32 | 安全装置            | ギヤ・オイル、ＡＴＦ及びＣＶＴＦ、グリース |
|  | 33 | 定期試験            |                       |
|  | 34 | エンジン総論          | 燃焼方式及びバルブ・タイミング       |
|  | 35 | エンジン総論          | 熱効率、諸損失               |
|  | 36 | エンジン総論          | ガソリン、ディーゼル・エンジンの燃焼    |
|  | 37 | エンジン総論          | 排気ガスの発生過程             |
|  | 38 | エンジン総論          | 排気ガス浄化の対応策            |
|  | 39 | シャシ総論           | 走行性能曲線                |
|  | 40 | シャシ総論           | 転がり抵抗、空気抵抗            |
|  | 41 | シャシ総論           | 勾配抵抗、加速抵抗             |
|  | 42 | シャシ総論           | 駆動力と走行抵抗              |
|  | 43 | フレーム及びボデー       | トラック、バス用フレーム          |
|  | 44 | フレーム及びボデー       | ボデーの構造                |
|  | 45 | スキャン・ツール（外部診断機） | 概要、機能                 |
|  | 46 | 安全装置            | ＳＲＳエア・バッグ             |
|  | 47 | 安全装置            | シート・ベルト               |
|  | 48 | 安全装置            | まとめ                   |
|  | 49 | 中間試験            |                       |
|  | 50 | 燃料              | ガソリン                  |
|  | 51 | 燃料              | 軽油                    |
|  | 52 | 燃料              | ＬＰＧ，ＣＮＧ               |
|  | 53 | 潤滑剤             | 摩擦力と潤滑、潤滑状態           |
|  | 54 | 潤滑剤             | 潤滑剤                   |

|  |    |                  |                   |
|--|----|------------------|-------------------|
|  | 55 | ハイブリッド自動車及び電気自動車 | 電気自動車等の仕組みと種類     |
|  | 56 | ハイブリッド自動車及び電気自動車 | コンバータ及びインバータ      |
|  | 57 | ハイブリッド自動車及び電気自動車 | 配線、駆動用バッテリー       |
|  | 58 | ハイブリッド自動車及び電気自動車 | 駆動用モータ及びジェネレータ    |
|  | 59 | 先進安全技術（電子制御装置）   | 概要                |
|  | 60 | 先進安全技術（電子制御装置）   | カメラ、ミリ波レーダ、赤外線レーザ |
|  | 61 | 先進安全技術（電子制御装置）   | 整備                |
|  | 62 | 製図               | 概要、図面             |
|  | 63 | 製図               | 線の種類、図形の表し方       |
|  | 64 | 製図               | 演習                |
|  | 65 | 製図               | まとめ               |
|  | 66 | 定期試験             |                   |

[illegible]



|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |  |  |
|--------------------------|--|--|

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                         |                                        |     |       |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------|-----|-------|
| 授業科目       | シャシ実習Ⅰ④                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 担当教員                    | 酒井 駿                                   |     |       |
| 対象年次・学期    | 1年・1,2 サイクル                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 必修・選択区分                 | 必修                                     | 単位数 | 2 単位  |
| 授業形態       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 授業回数                    | 79 回                                   | 時間数 | 79 時間 |
| 授業目的       | <b>【1 サイクル】</b><br>クラッチ、トランス・ミッション等、動力伝達装置の目的、構成部品の構造、機能、作動及び整備について理解し、それぞれについて分解、点検、測定、調整、組み付け作業ができる。<br><b>【2 サイクル】</b><br>プロペラ・シャフト、ドライブ・シャフト及び、ステアリング装置の構造機能、作動及び整備について理解し、それぞれについて分解、点検、測定、調整、組み付け作業ができる。                                                                                                                                                                                     |                         |                                        |     |       |
| 到達目標       | <b>【1 サイクル】</b><br>クラッチ、トランス・ミッションの構造が説明でき、O/H ができる。<br><b>【2 サイクル】</b><br>プロペラ・シャフト、ドライブ・シャフト及び、ステアリング装置の分解、点検ができる。                                                                                                                                                                                                                                                                               |                         |                                        |     |       |
| テキスト・参考図書等 | 三級自動車整備士（総合）<br>二級自動車整備士（総合）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                         |                                        |     |       |
| 評価方法・評価基準  | 評価方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 評価割合 (%)                | 評価基準                                   |     |       |
|            | 試験                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 50                      | サイクル試験、出席状況、授業への取り組み姿勢、レポート等で総合的に評価する。 |     |       |
|            | レポート                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                         |                                        |     |       |
|            | 小テスト                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 30                      |                                        |     |       |
|            | 提出物                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 20                      |                                        |     |       |
|            | その他                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0                       |                                        |     |       |
| 履修上の留意事項   | <b>【1 サイクル】</b><br>分解、点検、測定及び調整、組み付け作業の実習（グループ実習、見学実習等）、演習（OHP、VTR、図集等）、テキスト（三級自動車整備士（総合）、二級自動車整備士（総合）、各メーカー修理書）、構造を理解できなければ作動を説明できません。わからないままにしないで納得するまで質問、学習しましょう。工具及び部品の取り扱いは丁寧に行いましょう。<br><b>【2 サイクル】</b><br>分解、点検、測定及び調整、組み付け作業の実習（グループ実習、見学実習等）、演習（OHP、VTR、図集等）、テキスト（三級自動車整備士（総合）、二級自動車整備士（総合）、各メーカー修理書）、スケッチ等で部品の名称を確実に覚え、メモを取る習慣を身に付けること。実習場の整理整頓に心がけること。工具、測定機器の保守管理を身につけること。安全作業を徹底すること。 |                         |                                        |     |       |
| 履修主題・履修内容  | 回                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 履修主題                    | 履修内容                                   |     |       |
|            | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>【1 サイクル】</b><br>クラッチ | クラッチの概要・構造と作動                          |     |       |
|            | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | クラッチ                    | クラッチの概要・構造と作動                          |     |       |
|            | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | クラッチ                    | 油圧式ケーブル式の概要・構造と作動                      |     |       |
|            | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | クラッチ                    | 油圧式ケーブル式の概要・構造と作動                      |     |       |
|            | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | クラッチ                    | ダイヤフラム式・クラッチ・カバーの分解                    |     |       |
|            | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | クラッチ                    | ダイヤフラム式・クラッチ・カバー、クラッチ・ディスクの点検とノギス測定    |     |       |
|            | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | クラッチ                    | ダイヤフラム式・クラッチ・カバーの、クラッチ・ディスクの点検とノギス測定   |     |       |

|  |    |                 |                                                              |
|--|----|-----------------|--------------------------------------------------------------|
|  | 8  | クラッチ            | ダイヤフラム式・クラッチ・カバーの組み立て                                        |
|  | 9  | クラッチ            | コイルスプリング式クラッチ・カバーの分解                                         |
|  | 10 | クラッチ            | コイルスプリング式クラッチ・カバー、コイル・スプリングの測定                               |
|  | 11 | クラッチ            | コイルスプリング式クラッチ・カバー、コイル・スプリングの測定                               |
|  | 12 | クラッチ            | コイルスプリング式クラッチ・カバーの組み立て                                       |
|  | 13 | クラッチ・マスター・シリンダー | マスター・シリンダーの構造と作動                                             |
|  | 14 | クラッチ・マスター・シリンダー | マスター・シリンダーの分解組み付け                                            |
|  | 15 | クラッチ・マスター・シリンダー | マスター・シリンダーの分解組み付け                                            |
|  | 16 | クラッチ・マスター・シリンダー | マスター・シリンダーの実車での作動確認                                          |
|  | 17 | クラッチ・レリーズ・シリンダー | レリーズ・シリンダーの構造と作動                                             |
|  | 18 | クラッチ・レリーズ・シリンダー | レリーズ・シリンダーの分解組み付け                                            |
|  | 19 | クラッチ・レリーズ・シリンダー | レリーズ・シリンダーの分解組み付け                                            |
|  | 20 | クラッチ・レリーズ・シリンダー | レリーズ・シリンダーの実車での作動確認                                          |
|  | 21 | トランス・ミッション      | 構造と機構・作動・種類 ギヤ比の計算、シフト・フォークとインター・ロック機構、部品の名称 シンクロナイズ機構の構造と作動 |
|  | 22 | トランス・ミッション      | 構造と機構・作動・種類 ギヤ比の計算、シフト・フォークとインター・ロック機構、部品の名称 シンクロナイズ機構の構造と作動 |
|  | 23 | トランス・ミッション      | 構造と機構・作動・種類 ギヤ比の計算、シフト・フォークとインター・ロック機構、部品の名称 シンクロナイズ機構の構造と作動 |
|  | 24 | トランス・ミッション      | 構造と機構・作動・種類 ギヤ比の計算、シフト・フォークとインター・ロック機構、部品の名称 シンクロナイズ機構の構造と作動 |
|  | 25 | トランス・ミッション      | 構造と機構・作動・種類 ギヤ比の計算、シフト・フォークとインター・ロック機構、部品の名称 シンクロナイズ機構の構造と作動 |
|  | 26 | トランス・ミッション      | 構造と機構・作動・種類 ギヤ比の計算、シフト・フォークとインター・ロック機構、部品の名称 シンクロナイズ機構の構造と作動 |
|  | 27 | トランス・ミッション      | 構造と機構・作動・種類 ギヤ比の計算、シフト・フォークとインター・ロック機構、部品の名称 シンクロナイズ機構の構造と作動 |
|  | 28 | トランス・ミッション      | 構造と機構・作動・種類 ギヤ比の計算、シフト・フォークとインター・ロック機構、部品の名称 シンクロナイズ機構の構造と作動 |
|  | 29 | トランス・ミッション      | トランス・ミッションの分解                                                |
|  | 30 | トランス・ミッション      | トランス・ミッションの分解                                                |
|  | 31 | トランス・ミッション      | トランス・ミッションの分解                                                |
|  | 32 | トランス・ミッション      | トランス・ミッションの各部の名称                                             |
|  | 33 | トランス・ミッション      | トランス・ミッションの各部の名称                                             |
|  | 34 | トランス・ミッション      | トランス・ミッションの組み立てと作動の確認                                        |

|  |    |                                    |                                                |
|--|----|------------------------------------|------------------------------------------------|
|  | 35 | トランス・ミッション                         | トランス・ミッションの組み立てと作動の確認                          |
|  | 36 | トランス・ミッション                         | トランス・ミッションの組み立てと作動の確認                          |
|  | 37 | サイクル試験                             | 学科試験                                           |
|  | 38 | サイクル試験                             | 学科試験                                           |
|  | 39 | サイクル試験                             | 実技試験                                           |
|  | 40 | サイクル試験                             | 実技試験                                           |
|  | 41 | 【2サイクル】<br>プロペラ・シャフト、<br>ドライブ・シャフト | 構造と材質 角速度の変化とは スパイダーの役割、トリボード型とバー・フィールド型 構造と作動 |
|  | 42 | プロペラ・シャフト、<br>ドライブ・シャフト            | 構造と材質 角速度の変化とは スパイダーの役割、トリボード型とバー・フィールド型 構造と作動 |
|  | 43 | プロペラ・シャフト、<br>ドライブ・シャフト            | 構造と材質 角速度の変化とは スパイダーの役割、トリボード型とバー・フィールド型 構造と作動 |
|  | 44 | プロペラ・シャフト、<br>ドライブ・シャフト            | 構造と材質 角速度の変化とは スパイダーの役割、トリボード型とバー・フィールド型 構造と作動 |
|  | 45 | ステアリング装置                           | ステアリング機構の構造と作動 自動車の旋回運動                        |
|  | 46 | ステアリング装置                           | ステアリング機構の構造と作動 自動車の旋回運動                        |
|  | 47 | ステアリング装置                           | ステアリング機構の構造と作動 自動車の旋回運動                        |
|  | 48 | ステアリング装置                           | ステアリング機構の構造と作動 自動車の旋回運動                        |
|  | 49 | ステアリング装置                           | ステアリング・ギヤの種類、ギヤ比の計算                            |
|  | 50 | ステアリング装置                           | ステアリング・ギヤの種類、ギヤ比の計算                            |
|  | 51 | ステアリング装置                           | ステアリング・ギヤの種類、ギヤ比の計算                            |
|  | 52 | ステアリング装置                           | ステアリング・ギヤの種類、ギヤ比の計算                            |
|  | 53 | ステアリング装置                           | タイロッドとリンク機構 ドラッグ・リンクの構造                        |
|  | 54 | ステアリング装置                           | タイロッドとリンク機構 ドラッグ・リンクの構造                        |
|  | 55 | ステアリング装置                           | タイロッドとリンク機構 ドラッグ・リンクの構造                        |
|  | 56 | ステアリング装置                           | タイロッドとリンク機構 ドラッグ・リンクの構造                        |
|  | 57 | パワー・ステアリング                         | 構造と各部の名称・作動                                    |
|  | 58 | パワー・ステアリング                         | 構造と各部の名称・作動                                    |
|  | 59 | パワー・ステアリング                         | 構造と各部の名称・作動                                    |
|  | 60 | パワー・ステアリング                         | 構造と各部の名称・作動                                    |
|  | 61 | (ラック&ピニオン式)                        | 分解                                             |
|  | 62 | (ラック&ピニオン式)                        | 分解                                             |
|  | 63 | (ラック&ピニオン式)                        | 点検・名称確認                                        |
|  | 64 | (ラック&ピニオン式)                        | 点検・名称確認                                        |

|  |    |               |                      |
|--|----|---------------|----------------------|
|  | 65 | (ラック & ピニオン式) | 測定                   |
|  | 66 | (ラック & ピニオン式) | 測定                   |
|  | 67 | (ラック & ピニオン式) | 組み付け 油圧回路とコントロール・バルブ |
|  | 68 | (ラック & ピニオン式) | 組み付け 油圧回路とコントロール・バルブ |
|  | 69 | (インテグラル式)     | 分解                   |
|  | 70 | (インテグラル式)     | 点検・名称確認              |
|  | 71 | (インテグラル式)     | 測定                   |
|  | 72 | (インテグラル式)     | 組み付け 作動の確認           |
|  | 73 | ベーンポンプ        | 構造と作動                |
|  | 74 | ベーンポンプ        | 測定・組み付け              |
|  | 75 | ベーンポンプ        | 測定・組み付け              |
|  | 76 | ベーンポンプ        | 作動の確認                |
|  | 77 | サイクル試験        | 学科試験                 |
|  | 78 | サイクル試験        | 学科試験                 |
|  | 79 | サイクル試験        | 実技試験                 |

|             |              |          |             |  |
|-------------|--------------|----------|-------------|--|
| 授業科目        | シヤシ実習Ⅰ④      | 担当<br>教員 | 酒井 駿        |  |
|             |              | 実務<br>経験 | 有：■ 無：<br>□ |  |
| 対象年次・学<br>期 | 1 年・1,2 サイクル | 担当<br>教員 |             |  |
| 授業形態        |              | 実務<br>経験 |             |  |
|             |              | 担当<br>教員 |             |  |
|             |              | 実務<br>経験 |             |  |
|             |              | 担当<br>教員 |             |  |
|             |              | 実務<br>経験 |             |  |
|             |              | 担当<br>教員 |             |  |
|             |              | 実務<br>経験 |             |  |
|             |              | 担当<br>教員 |             |  |
|             |              | 実務<br>経験 |             |  |
|             |              | 担当<br>教員 |             |  |

|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |  |  |
|--------------------------|--|--|

|            |                                                                                                                                            |            |                                                |       |     |       |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------|-------|-----|-------|
| 授業科目       | 法令・検査ⅠA                                                                                                                                    |            | 担当教員                                           | 中野 敏男 |     |       |
| 対象年次・学期    |                                                                                                                                            |            | 必修・選択区分                                        | 必修    | 単位数 | 2 単位  |
| 授業形態       |                                                                                                                                            |            | 授業回数                                           | 33 回  | 時間数 | 33 時間 |
| 授業目的       | エンジン分野及びシャシ分野の点検・整備について実践に即した点検・整備を含め整備の重要性を理解することを目的、目標とする。                                                                               |            |                                                |       |     |       |
| 到達目標       | エンジン分野及びシャシ分野の点検・整備について説明でき、実戦で点検整備の重要性をお客様に説明できる。                                                                                         |            |                                                |       |     |       |
| テキスト・参考図書等 | 教科書：三級自動車整備士（総合）及び二級自動車整備士（総合）を基に、板書、OHP、プリントなどに学ぶ。<br>講義の中で整備士国家試験に関する過去の出題問題、練習問題について重要ポイントについても学んでいきます。<br>三級自動車整備士（総合）<br>二級自動車整備士（総合） |            |                                                |       |     |       |
| 評価方法・評価基準  | 評価方法                                                                                                                                       | 評価割合 (%)   | 評価基準                                           |       |     |       |
|            | 試験                                                                                                                                         | 80         | 定期試験、出席状況、ファイルの提出、小テスト等、受講における意欲及び態度などを総合評価する。 |       |     |       |
|            | レポート                                                                                                                                       | 0          |                                                |       |     |       |
|            | 小テスト                                                                                                                                       | 10         |                                                |       |     |       |
|            | 提出物                                                                                                                                        | 0          |                                                |       |     |       |
|            | その他                                                                                                                                        | 10         |                                                |       |     |       |
| 履修上の留意事項   |                                                                                                                                            |            |                                                |       |     |       |
| 履修主題・履修内容  | 回                                                                                                                                          | 履修主題       | 履修内容                                           |       |     |       |
|            | 1                                                                                                                                          | エンジン 点検・整備 | 概要                                             |       |     |       |
|            | 2                                                                                                                                          | エンジン 点検・整備 | エンジン・オイルの点検、冷却水の点検、補器類の駆動用ベルトの点検               |       |     |       |
|            | 3                                                                                                                                          | エンジン 点検・整備 | エア・クリーナの点検、フューエル・フィルタの点検                       |       |     |       |
|            | 4                                                                                                                                          | エンジン 点検・整備 | バッテリー点検、予熱装置の点検                                |       |     |       |
|            | 5                                                                                                                                          | エンジン 点検・整備 | バルブ・クリアランスの点検・調整                               |       |     |       |
|            | 6                                                                                                                                          | エンジン 点検・整備 | フューエル・ポンプの点検                                   |       |     |       |
|            | 7                                                                                                                                          | エンジン 点検・整備 | スパーク・プラグの点検、点火火花の点検                            |       |     |       |
|            | 8                                                                                                                                          | エンジン 点検・整備 | 点火時期の点検                                        |       |     |       |
|            | 9                                                                                                                                          | エンジン 点検・整備 | アイドル回転速度の点検、排気の状態の点検                           |       |     |       |
|            | 10                                                                                                                                         | エンジン 点検・整備 | エンジン始動状態の点検                                    |       |     |       |
|            | 11                                                                                                                                         | エンジン 点検・整備 | 低速及び加速状態の点検                                    |       |     |       |
|            | 12                                                                                                                                         | エンジン 点検・整備 | 充電状態の点検                                        |       |     |       |
|            | 13                                                                                                                                         | エンジン 点検・整備 | 電気配線の点検                                        |       |     |       |
|            | 14                                                                                                                                         | エンジン 点検・整備 | 排出ガス浄化装置の点検、エキゾースト・パイプ及びマフラの点検                 |       |     |       |
|            | 15                                                                                                                                         | エンジン 点検・整備 | エンジン分野における点検・整備のまとめ                            |       |     |       |



|  |    |           |                                     |
|--|----|-----------|-------------------------------------|
|  | 16 | 中間試験      |                                     |
|  | 17 | シャシ 点検・整備 | 概要                                  |
|  | 18 | シャシ 点検・整備 | クラッチの点検                             |
|  | 19 | シャシ 点検・整備 | トランスミッションの点検                        |
|  | 20 | シャシ 点検・整備 | プロペラシャフト、ドライブ・シャフト及びユニバーサル・ジョイントの点検 |
|  | 21 | シャシ 点検・整備 | ディファレンシャルの点検                        |
|  | 22 | シャシ 点検・整備 | チェーン、スプロケット及びドライブ・ベルトの点検            |
|  | 23 | シャシ 点検・整備 | アクスル及びサスペンションの点検                    |
|  | 24 | シャシ 点検・整備 | ステアリング装置の点検                         |
|  | 25 | シャシ 点検・整備 | ホイール及びタイヤの点検                        |
|  | 26 | シャシ 点検・整備 | ホイール及びタイヤの点検                        |
|  | 27 | シャシ 点検・整備 | 大型トラック・バスの車輪の取り扱い                   |
|  | 28 | シャシ 点検・整備 | ブレーキの点検                             |
|  | 29 | シャシ 点検・整備 | パーキング・ブレーキの点検・調整 給油                 |
|  | 30 | シャシ 点検・整備 | 低圧の電気に関する基礎知識                       |
|  | 31 | シャシ 点検・整備 | サーキット・テストの活用                        |
|  | 32 | シャシ 点検・整備 | シャシ分野における点検・整備のまとめ                  |
|  | 33 | 定期試験      |                                     |

[illegible]

|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |  |  |
|--------------------------|--|--|

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |                            |     |        |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------|-----|--------|
| 授業科目       | エンジン実習Ⅰ①                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 担当教員                   | 中谷 享弘                      |     |        |
| 対象年次・学期    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 必修・選択区分                | 必修                         | 単位数 | 4 単位   |
| 授業形態       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 授業回数                   | 158 回                      | 時間数 | 158 時間 |
| 授業目的       | <p>【1 サイクル】</p> <p>1. レシプロ・エンジン（4 サイクル・エンジン）の基礎（基本構造及び作動）について学ぶ。、2. レシプロ・エンジン（4 サイクル・エンジン）を構成している主要部品と名称を現物を確認しながら学ぶ。、3. 現物を確認しながら、吸入・圧縮・燃焼・排気のピストン及びクランクシャフトの位置関係を学ぶ。</p> <p>【2 サイクル】</p> <p>1. レシプロ・エンジン（4 サイクル・ガソリン・エンジン）本体の【1. 分解 2. 点検 3. 組立】について学ぶ。、2. タイミング・ベルト式とタイミング・チェーン式の違いを学ぶ。、3. ガソリン・エンジンの潤滑装置及び冷却装置について学ぶ。</p> <p>【3 サイクル】</p> <p>燃料装置、1. ガソリン・エンジン キャブレータの基礎（基本構造・基本作動）について学ぶ。、2. ジーゼル・エンジン 機械式燃料噴射装置のインジェクション・ポンプの基礎（基本構造・基本作動）について学ぶ。</p> <p>【4 サイクル】</p> <p>1. レシプロ・エンジン（4 サイクル・ディーゼル・エンジン）本体の【1. 分解 2. 点検 3. 組立】について学ぶ。、2. ジーゼル・エンジンとガソリン・エンジンの違いについて学ぶ。、3. ジーゼル・エンジンの潤滑装置及び冷却装置について学ぶ。</p> |                        |                            |     |        |
| 到達目標       | <p>【1 サイクル】</p> <p>レシプロエンジンの名称が答えられる。</p> <p>【2 サイクル】</p> <p>レシプロエンジン（ガソリンエンジン）のO/Hができ、測定が出来る。</p> <p>【3 サイクル】</p> <p>キャブレータとインジェクションポンプの作動、構造が説明できる。</p> <p>【4 サイクル】</p> <p>レシプロエンジン（ディーゼルエンジン）のO/Hができ、測定が出来る。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                        |                            |     |        |
| テキスト・参考図書等 | 三級自動車整備士（総合）<br>二級自動車整備士（総合）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                            |     |        |
| 評価方法・評価基準  | 評価方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 評価割合 (%)               | 評価基準                       |     |        |
|            | 試験                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 80                     |                            |     |        |
|            | レポート                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 10                     |                            |     |        |
|            | 小テスト                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0                      |                            |     |        |
|            | 提出物                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 10                     |                            |     |        |
|            | その他                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0                      |                            |     |        |
| 履修上の留意事項   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |                            |     |        |
| 履修主題・履修内容  | 回                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 履修主題                   | 履修内容                       |     |        |
|            | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 【1 サイクル】<br>レシプロエンジン本体 | 構成部品の確認、分解、組立ての要点          |     |        |
|            | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | レシプロエンジン本体             | 各補器類脱着                     |     |        |
|            | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | レシプロエンジン本体             | インテークマニホールド・エキゾーストマニホールド脱着 |     |        |
|            | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | レシプロエンジン本体             | タイミングカバー取り外し               |     |        |
|            | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | レシプロエンジン本体             | タイミングチェーン取り外し              |     |        |
|            | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | レシプロエンジン本体             | タイミングチェーン取り外し              |     |        |

|  |    |                        |                         |
|--|----|------------------------|-------------------------|
|  | 7  | レシプロエンジン本体             | タイミングチェーン取り外し           |
|  | 8  | レシプロエンジン本体             | タイミングチェーン取り外し           |
|  | 9  | レシプロエンジン本体<br>シリンダヘッド  | カムシャフト脱着                |
|  | 10 | レシプロエンジン本体<br>シリンダヘッド  | シリンダヘッド脱着               |
|  | 11 | レシプロエンジン本体<br>バルブ      | 各バルブ取り外し                |
|  | 12 | レシプロエンジン本体<br>バルブ      | 各バルブ取り外し                |
|  | 13 | ピストン、ピストンリ<br>ング、コンロッド | 各ピストン取り外し               |
|  | 14 | ピストン、ピストンリ<br>ング、コンロッド | ピストンリング取り外し             |
|  | 15 | ピストン、ピストンリ<br>ング、コンロッド | ピストンピン取り外し              |
|  | 16 | ピストン、ピストンリ<br>ング、コンロッド | ピストンピン取り外し              |
|  | 17 | クランクシャフト               | クランクシャフト取り外し            |
|  | 18 | レシプロエンジン本体             | 分解、取り外した部品の名称確認         |
|  | 19 | レシプロエンジン本体             | 分解、取り外した部品の名称確認         |
|  | 20 | レシプロエンジン本体             | 分解、取り外した部品の名称確認         |
|  | 21 | レシプロエンジン本体             | 分解、取り外した部品の名称確認         |
|  | 22 | レシプロエンジン本体             | 分解、取り外した部品の名称確認         |
|  | 23 | レシプロエンジン本体             | 分解、取り外した部品の名称確認         |
|  | 24 | レシプロエンジン本体             | 分解、取り外した部品の名称確認         |
|  | 25 | レシプロエンジン本体             | エンジン組み立て                |
|  | 26 | レシプロエンジン本体             | エンジン組み立て                |
|  | 27 | レシプロエンジン本体             | エンジン組み立て                |
|  | 28 | レシプロエンジン本体             | エンジン組み立て                |
|  | 29 | レシプロエンジン本体             | エンジン組み立て                |
|  | 30 | レシプロエンジン本体             | エンジン組み立て                |
|  | 31 | レシプロエンジン本体             | エンジン組み立て                |
|  | 32 | レシプロエンジン本体             | エンジン組み立て                |
|  | 33 | レシプロエンジン本体             | エンジン組み立て                |
|  | 34 | レシプロエンジン本体             | エンジン組み立て                |
|  | 35 | レシプロエンジン本体             | エンジン組み立て                |
|  | 36 | レシプロエンジン本体             | エンジン組み立て                |
|  | 37 | サイクル試験                 | 学科試験                    |
|  | 38 | サイクル試験                 | 学科試験                    |
|  | 39 | サイクル試験                 | 実技試験                    |
|  | 40 | サイクル試験                 | 実技試験                    |
|  | 41 | 【2 サイクル】               | 分解の要点及び注意事項の確認、分解時の各プーリ |

|    |                   |                                                                         |
|----|-------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|    | エンジン本体分解          | 位置の確認、使用工具の確認、特殊工具の使用方法について                                             |
| 42 | エンジン本体分解          | 分解の要点及び注意事項の確認、分解時の各プーリ位置の確認、使用工具の確認、特殊工具の使用方法について                      |
| 43 | エンジン本体分解          | 分解の要点及び注意事項の確認、分解時の各プーリ位置の確認、使用工具の確認、特殊工具の使用方法について                      |
| 44 | エンジン本体分解          | 分解の要点及び注意事項の確認、分解時の各プーリ位置の確認、使用工具の確認、特殊工具の使用方法について                      |
| 45 | シリンダ・ヘッド、シリンダ     | シリンダ・ヘッド点検（き裂点検、ひずみ測定）、シリンダ内径の測定                                        |
| 46 | シリンダ・ヘッド、シリンダ     | シリンダ・ヘッド点検（き裂点検、ひずみ測定）、シリンダ内径の測定                                        |
| 47 | シリンダ・ヘッド、シリンダ     | シリンダ・ヘッド点検（き裂点検、ひずみ測定）、シリンダ内径の測定                                        |
| 48 | シリンダ・ヘッド、シリンダ     | シリンダ・ヘッド点検（き裂点検、ひずみ測定）、シリンダ内径の測定                                        |
| 49 | 動弁機構              | バルブの各部の名称、バルブ・スプリングのばね力と自由高さの測定及び直角度の測定、バルブ・フェースとバルブ・シート・リングの当たり面       |
| 50 | 動弁機構              | バルブの各部の名称、バルブ・スプリングのばね力と自由高さの測定及び直角度の測定、バルブ・フェースとバルブ・シート・リングの当たり面       |
| 51 | 動弁機構              | バルブの各部の名称、バルブ・スプリングのばね力と自由高さの測定及び直角度の測定、バルブ・フェースとバルブ・シート・リングの当たり面       |
| 52 | 動弁機構              | バルブの各部の名称、バルブ・スプリングのばね力と自由高さの測定及び直角度の測定、バルブ・フェースとバルブ・シート・リングの当たり面       |
| 53 | 動弁機構              | カムシャフトの各部の名称、カムリフトの測定、カムシャフトのジャーナル部の測定、カムシャフトの振れの測定                     |
| 54 | 動弁機構              | カムシャフトの各部の名称、カムリフトの測定、カムシャフトのジャーナル部の測定、カムシャフトの振れの測定                     |
| 55 | 動弁機構              | カムシャフトの各部の名称、カムリフトの測定、カムシャフトのジャーナル部の測定、カムシャフトの振れの測定                     |
| 56 | 動弁機構              | カムシャフトの各部の名称、カムリフトの測定、カムシャフトのジャーナル部の測定、カムシャフトの振れの測定                     |
| 57 | ピストン、ピストン・リング     | ピストンの各部の名称、ピストン・ピン、ピストンの外径、ピストン・リングの測定（幅、厚さ）、ピストン・リングの合い口すき間の測定         |
| 58 | ピストン、ピストン・リング     | ピストンの各部の名称、ピストン・ピン、ピストンの外径、ピストン・リングの測定（幅、厚さ）、ピストン・リングの合い口すき間の測定         |
| 59 | ピストン、ピストン・リング     | ピストンの各部の名称、ピストン・ピン、ピストンの外径、ピストン・リングの測定（幅、厚さ）、ピストン・リングの合い口すき間の測定         |
| 60 | ピストン、ピストン・リング     | ピストンの各部の名称、ピストン・ピン、ピストンの外径、ピストン・リングの測定（幅、厚さ）、ピストン・リングの合い口すき間の測定         |
| 61 | コンロッド、コンロッド・ベアリング | コンロッドの各部の名称、（大端部、小端部、ブッシュ、キャップ）、プラスチック・ゲージ及びキャリパ・ゲージの使い方、ベアリングの張りとクラッシュ |

|    |                     |                                                                                |
|----|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
|    |                     | ユ・ハイトについて                                                                      |
| 62 | コンロッド、コンロッド・ベアリング   | コンロッドの各部の名称、(大端部、小端部、ブッシュ、キャップ)、プラスチック・ゲージ及びキャリパ・ゲージの使い方、ベアリングの張りクラッシュ・ハイトについて |
| 63 | コンロッド、コンロッド・ベアリング   | コンロッドの各部の名称、(大端部、小端部、ブッシュ、キャップ)、プラスチック・ゲージ及びキャリパ・ゲージの使い方、ベアリングの張りクラッシュ・ハイトについて |
| 64 | コンロッド、コンロッド・ベアリング   | コンロッドの各部の名称、(大端部、小端部、ブッシュ、キャップ)、プラスチック・ゲージ及びキャリパ・ゲージの使い方、ベアリングの張りクラッシュ・ハイトについて |
| 65 | クランクシャフト及びフライホイール   | クランクシャフトの各部の名称、クランクシャフトのジャーナル径及びピン径の測定、クランクシャフトの振れ及び軸方向の遊び測定                   |
| 66 | クランクシャフト及びフライホイール   | クランクシャフトの各部の名称、クランクシャフトのジャーナル径及びピン径の測定、クランクシャフトの振れ及び軸方向の遊び測定                   |
| 67 | クランクシャフト及びフライホイール   | クランクシャフトの各部の名称、クランクシャフトのジャーナル径及びピン径の測定、クランクシャフトの振れ及び軸方向の遊び測定                   |
| 68 | クランクシャフト及びフライホイール   | クランクシャフトの各部の名称、クランクシャフトのジャーナル径及びピン径の測定、クランクシャフトの振れ及び軸方向の遊び測定                   |
| 69 | クランクシャフト及びフライホイール   | ベアリング・キャップ及びハウジングのひずみ測定、フライホイールの振れの測定                                          |
| 70 | エンジン本体組立            | 組立の要点及び注意事項の確認、各締付トルクの確認、タイミング・ベルトの組付け時の要点                                     |
| 71 | エンジン本体組立            | 組立の要点及び注意事項の確認、各締付トルクの確認、タイミング・ベルトの組付け時の要点                                     |
| 72 | エンジン本体組立            | 組立の要点及び注意事項の確認、各締付トルクの確認、タイミング・ベルトの組付け時の要点                                     |
| 73 | エンジン本体組立            | 組立の要点及び注意事項の確認、各締付トルクの確認、タイミング・ベルトの組付け時の要点                                     |
| 74 | エンジン本体組立            | 組立の要点及び注意事項の確認、各締付トルクの確認、タイミング・ベルトの組付け時の要点                                     |
| 75 | エンジン本体組立            | 組立の要点及び注意事項の確認、各締付トルクの確認、タイミング・ベルトの組付け時の要点                                     |
| 76 | サイクル試験              | 学科試験                                                                           |
| 77 | サイクル試験              | 学科試験                                                                           |
| 78 | サイクル試験              | 実技試験                                                                           |
| 79 | サイクル試験              | 実技試験                                                                           |
| 80 | 【3サイクル】<br>エンジン本体分解 | 分解の要点及び注意事項の確認、分解時の各プーリ位置の確認、使用工具の確認、特殊工具の使用方法について                             |
| 81 | エンジン本体分解            | 分解の要点及び注意事項の確認、分解時の各プーリ位置の確認、使用工具の確認、特殊工具の使用方法について                             |
| 82 | エンジン本体分解            | 分解の要点及び注意事項の確認、分解時の各プーリ位置の確認、使用工具の確認、特殊工具の使用方法について                             |
| 83 | エンジン本体分解            | 分解の要点及び注意事項の確認、分解時の各プーリ位置の確認、使用工具の確認、特殊工具の使用方法について                             |

|  |     |                            |                                                                                    |
|--|-----|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 84  | シリンダ・ヘッド、シリンダ              | シリンダ・ヘッド点検（き裂点検、ひずみ測定）、燃焼室の形状（ガソリン・エンジンとの違い）、シリンダの摩耗量測定                            |
|  | 85  | シリンダ・ヘッド、シリンダ              | シリンダ・ヘッド点検（き裂点検、ひずみ測定）、燃焼室の形状（ガソリン・エンジンとの違い）、シリンダの摩耗量測定                            |
|  | 86  | シリンダ・ヘッド、シリンダ              | シリンダ・ヘッド点検（き裂点検、ひずみ測定）、燃焼室の形状（ガソリン・エンジンとの違い）、シリンダの摩耗量測定                            |
|  | 87  | シリンダ・ヘッド、シリンダ              | シリンダ・ヘッド点検（き裂点検、ひずみ測定）、燃焼室の形状（ガソリン・エンジンとの違い）、シリンダの摩耗量測定                            |
|  | 88  | 動弁機構                       | バルブ各部の測定、バルブ・スプリング点検、カムシャフト測定、バルブ・クリアランス測定、アジャスティング・シム交換                           |
|  | 89  | 動弁機構                       | バルブ各部の測定、バルブ・スプリング点検、カムシャフト測定、バルブ・クリアランス測定、アジャスティング・シム交換                           |
|  | 90  | 動弁機構                       | バルブ各部の測定、バルブ・スプリング点検、カムシャフト測定、バルブ・クリアランス測定、アジャスティング・シム交換                           |
|  | 91  | 動弁機構                       | バルブ各部の測定、バルブ・スプリング点検、カムシャフト測定、バルブ・クリアランス測定、アジャスティング・シム交換                           |
|  | 92  | 動弁機構                       | バルブ各部の測定、バルブ・スプリング点検、カムシャフト測定、バルブ・クリアランス測定、アジャスティング・シム交換                           |
|  | 93  | ピストン、ピストン・リング              | ピストンの種類（直接噴射式と過流室式、ガソリンとディーゼルの違い）、ピストンの外径、ピストン・リング溝の摩耗の測定                          |
|  | 94  | ピストン、ピストン・リング              | ピストンの種類（直接噴射式と過流室式、ガソリンとディーゼルの違い）、ピストンの外径、ピストン・リング溝の摩耗の測定                          |
|  | 95  | ピストン、ピストン・リング              | ピストンの種類（直接噴射式と過流室式、ガソリンとディーゼルの違い）、ピストンの外径、ピストン・リング溝の摩耗の測定                          |
|  | 96  | ピストン、ピストン・リング              | ピストンの種類（直接噴射式と過流室式、ガソリンとディーゼルの違い）、ピストンの外径、ピストン・リング溝の摩耗の測定                          |
|  | 97  | コンロッド、コンロッド・ベアリング、クランクシャフト | コンロッド大端部側面及び小端部ブッシュの摩耗の点検、コンロッド・ベアリングのオイル・クリアランスの測定、クランク・ジャーナル・ベアリングのオイル・クリアランスの測定 |
|  | 98  | コンロッド、コンロッド・ベアリング、クランクシャフト | コンロッド大端部側面及び小端部ブッシュの摩耗の点検、コンロッド・ベアリングのオイル・クリアランスの測定、クランク・ジャーナル・ベアリングのオイル・クリアランスの測定 |
|  | 99  | コンロッド、コンロッド・ベアリング、クランクシャフト | コンロッド大端部側面及び小端部ブッシュの摩耗の点検、コンロッド・ベアリングのオイル・クリアランスの測定、クランク・ジャーナル・ベアリングのオイル・クリアランスの測定 |
|  | 100 | コンロッド、コンロッド・ベアリング、クランクシャフト | コンロッド大端部側面及び小端部ブッシュの摩耗の点検、コンロッド・ベアリングのオイル・クリアランスの測定、クランク・ジャーナル・ベアリングのオイル・クリアランスの測定 |
|  | 101 | 予熱装置                       | グロー・プラグ作動及び点検、グロー・プラグ回路点検                                                          |
|  | 102 | 予熱装置                       | グロー・プラグ作動及び点検、グロー・プラグ回路                                                            |



|     |                    |                                                                                                                                |
|-----|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                    | 点検                                                                                                                             |
| 103 | 予熱装置               | グロー・プラグ作動及び点検、グロー・プラグ回路点検                                                                                                      |
| 104 | 予熱装置               | グロー・プラグ作動及び点検、グロー・プラグ回路点検                                                                                                      |
| 105 | 冷却装置               | 冷却水の循環、ウォーター・ポンプ、ラジエータ、サブタンク、シュラウド、サーモスタットの構造 機能 作動、ファン、電動ファン、ラジエータ・キャップの構造 機能 作動                                              |
| 106 | 冷却装置               | 冷却水の循環、ウォーター・ポンプ、ラジエータ、サブタンク、シュラウド、サーモスタットの構造 機能 作動、ファン、電動ファン、ラジエータ・キャップの構造 機能 作動                                              |
| 107 | 冷却装置               | 冷却水の循環、ウォーター・ポンプ、ラジエータ、サブタンク、シュラウド、サーモスタットの構造 機能 作動、ファン、電動ファン、ラジエータ・キャップの構造 機能 作動                                              |
| 108 | 冷却装置               | 冷却水の循環、ウォーター・ポンプ、ラジエータ、サブタンク、シュラウド、サーモスタットの構造 機能 作動、ファン、電動ファン、ラジエータ・キャップの構造 機能 作動                                              |
| 109 | 潤滑装置               | オイルの循環、ピストンの冷却（オイル・ジェット）、オイル・ポンプ及びオイル・フィルタの種類 構造 機能 作動、オイル・ストレーナ、オイル・パン、エンジンの焼付について                                            |
| 110 | エンジン本体組立           | 組立の要点及び注意事項の確認、各締付トルクの確認、塑性域締付について、タイミング・ベルトの組付け時の要点                                                                           |
| 111 | エンジン本体組立           | 組立の要点及び注意事項の確認、各締付トルクの確認、塑性域締付について、タイミング・ベルトの組付け時の要点                                                                           |
| 112 | エンジン本体組立<br>エンジン始動 | 組立の要点及び注意事項の確認、各締付トルクの確認、塑性域締付について、タイミング・ベルトの組付け時の要点<br>テスト・ベンチにてエンジン始動確認、噴射時期の影響（進角及び遅角）、圧縮圧力の点検、エンジン回転中のインジェクション・ノズルの噴射状態の確認 |
| 113 | エンジン本体組立<br>エンジン始動 | 組立の要点及び注意事項の確認、各締付トルクの確認、塑性域締付について、タイミング・ベルトの組付け時の要点<br>テスト・ベンチにてエンジン始動確認、噴射時期の影響（進角及び遅角）、圧縮圧力の点検、エンジン回転中のインジェクション・ノズルの噴射状態の確認 |
| 114 | エンジン本体組立<br>エンジン始動 | 組立の要点及び注意事項の確認、各締付トルクの確認、塑性域締付について、タイミング・ベルトの組付け時の要点<br>テスト・ベンチにてエンジン始動確認、噴射時期の影響（進角及び遅角）、圧縮圧力の点検、エンジン回転中のインジェクション・ノズルの噴射状態の確認 |
| 115 | エンジン本体組立<br>エンジン始動 | 組立の要点及び注意事項の確認、各締付トルクの確認、塑性域締付について、タイミング・ベルトの組付け時の要点<br>テスト・ベンチにてエンジン始動確認、噴射時期の影響（進角及び遅角）、圧縮圧力の点検、エンジン回転中のインジェクション・ノズルの噴射状態の確認 |

|     |                         |                                                                                |
|-----|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
|     |                         | 認                                                                              |
| 116 | サイクル試験                  | 学科試験                                                                           |
| 117 | サイクル試験                  | 学科試験                                                                           |
| 118 | サイクル試験                  | 実技試験                                                                           |
| 119 | サイクル試験                  | 実技試験                                                                           |
| 120 | 【3 サイクル】<br>燃料装置 キャブレター | 燃料装置の概要、キャブレターと電子制御燃料噴射装置、理論空燃比、空燃比と混合気の関係、エンジンの各運転状態における空燃比と混合気の状態            |
| 121 | 燃料装置 キャブレター             | 燃料装置の概要、キャブレターと電子制御燃料噴射装置、理論空燃比、空燃比と混合気の関係、エンジンの各運転状態における空燃比と混合気の状態            |
| 122 | 燃料装置 キャブレター             | 燃料装置の概要、キャブレターと電子制御燃料噴射装置、理論空燃比、空燃比と混合気の関係、エンジンの各運転状態における空燃比と混合気の状態            |
| 123 | 燃料装置 キャブレター             | 燃料装置の概要、キャブレターと電子制御燃料噴射装置、理論空燃比、空燃比と混合気の関係、エンジンの各運転状態における空燃比と混合気の状態            |
| 124 | 燃料装置 キャブレター             | キャブレター分解 (2 バレル・キャブレターの構造 機能 作動)、エア・ホーン、ベンチュリ、バレル、プライマリ及びセカンダリジェット、エア・ブリード、ノズル |
| 125 | 燃料装置 キャブレター             | キャブレター分解 (2 バレル・キャブレターの構造 機能 作動)、エア・ホーン、ベンチュリ、バレル、プライマリ及びセカンダリジェット、エア・ブリード、ノズル |
| 126 | 燃料装置 キャブレター             | キャブレター分解 (2 バレル・キャブレターの構造 機能 作動)、エア・ホーン、ベンチュリ、バレル、プライマリ及びセカンダリジェット、エア・ブリード、ノズル |
| 127 | 燃料装置 キャブレター             | フロート系統の構造 機能 作動、スロー系統の構造 機能 作動、メイン系統の構造 機能 作動                                  |
| 128 | 燃料装置 キャブレター             | フロート系統の構造 機能 作動、スロー系統の構造 機能 作動、メイン系統の構造 機能 作動                                  |
| 129 | 燃料装置 キャブレター             | フロート系統の構造 機能 作動、スロー系統の構造 機能 作動、メイン系統の構造 機能 作動                                  |
| 130 | 燃料装置 キャブレター             | パワー系統の構造 機能 作動、加速系統の構造 機能 作動、始動系統の構造 機能 作動、電気加熱式自動チョーク                         |
| 131 | 燃料装置 キャブレター             | パワー系統の構造 機能 作動、加速系統の構造 機能 作動、始動系統の構造 機能 作動、電気加熱式自動チョーク                         |
| 132 | 燃料装置 キャブレター             | パワー系統の構造 機能 作動、加速系統の構造 機能 作動、始動系統の構造 機能 作動、電気加熱式自動チョーク                         |
| 133 | 燃料装置 キャブレター             | フューエル・ポンプ、フューエル・フィルタ、キャブレター組立、各機能作動点検                                          |
| 134 | 燃料装置 キャブレター             | フューエル・ポンプ、フューエル・フィルタ、キャブレター組立、各機能作動点検                                          |
| 135 | 燃料装置 キャブレター             | フューエル・ポンプ、フューエル・フィルタ、キャブレター組立、各機能作動点検                                          |
| 136 | 燃料装置 キャブレター             | フューエル・ポンプ、フューエル・フィルタ、キャブレター組立、各機能作動点検                                          |
| 137 | 燃料装置 キャブレター             | フューエル・ポンプ、フューエル・フィルタ、キャブレター組立、各機能作動点検                                          |
| 138 | 燃料装置 キャブレター             | フューエル・ポンプ、フューエル・フィルタ、キャ                                                        |

|     |                   |                                                                                        |
|-----|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
|     | タ                 | ブレータ組立、各機能作動点検                                                                         |
| 139 | 燃料装置 キャブレータ       | フューエル・ポンプ、フューエル・フィルタ、キャブレータ組立、各機能作動点検                                                  |
| 140 | 燃料装置 キャブレータ       | フューエル・ポンプ、フューエル・フィルタ、キャブレータ組立、各機能作動点検                                                  |
| 141 | 燃料装置 キャブレータ       | フューエル・ポンプ、フューエル・フィルタ、キャブレータ組立、各機能作動点検                                                  |
| 142 | 燃料装置 インジェクション・ポンプ | 分配型インジェクション・ポンプ分解、構造と機能、ドライブ・シャフト、ディストリビュータ・ヘッド、ガバナ、タイマ、フューエル・フィード・ポンプ                 |
| 143 | 燃料装置 インジェクション・ポンプ | 分配型インジェクション・ポンプ分解、構造と機能、ドライブ・シャフト、ディストリビュータ・ヘッド、ガバナ、タイマ、フューエル・フィード・ポンプ                 |
| 144 | 燃料装置 インジェクション・ポンプ | 分配型インジェクション・ポンプ分解、構造と機能、ドライブ・シャフト、ディストリビュータ・ヘッド、ガバナ、タイマ、フューエル・フィード・ポンプ                 |
| 145 | 燃料装置 インジェクション・ポンプ | フューエル・カット・ソレノイド・バルブ、ディストリビュータ・バレル、プランジャ、デリバリ・バルブ、レギュレータ・バルブ、噴射量制御（ガバナ機構）、噴射時期制御（タイマ機構） |
| 146 | 燃料装置 インジェクション・ポンプ | フューエル・カット・ソレノイド・バルブ、ディストリビュータ・バレル、プランジャ、デリバリ・バルブ、レギュレータ・バルブ、噴射量制御（ガバナ機構）、噴射時期制御（タイマ機構） |
| 147 | 燃料装置 インジェクション・ポンプ | フューエル・カット・ソレノイド・バルブ、ディストリビュータ・バレル、プランジャ、デリバリ・バルブ、レギュレータ・バルブ、噴射量制御（ガバナ機構）、噴射時期制御（タイマ機構） |
| 148 | 燃料装置 インジェクション・ポンプ | フューエル・カット・ソレノイド・バルブ、ディストリビュータ・バレル、プランジャ、デリバリ・バルブ、レギュレータ・バルブ、噴射量制御（ガバナ機構）、噴射時期制御（タイマ機構） |
| 149 | 燃料装置 インジェクション・ポンプ | 分配型インジェクション・ポンプ組立、作動確認、列型インジェクション・ポンプについて（概要）、列型と分配型の違い（ガバナ、タイマ、プランジャ、フューエル・フィード・ポンプ）  |
| 150 | 燃料装置 インジェクション・ポンプ | 分配型インジェクション・ポンプ組立、作動確認、列型インジェクション・ポンプについて（概要）、列型と分配型の違い（ガバナ、タイマ、プランジャ、フューエル・フィード・ポンプ）  |
| 151 | 燃料装置 インジェクション・ポンプ | 分配型インジェクション・ポンプ組立、作動確認、列型インジェクション・ポンプについて（概要）、列型と分配型の違い（ガバナ、タイマ、プランジャ、フューエル・フィード・ポンプ）  |
| 152 | 燃料装置 インジェクション・ポンプ | インジェクション・ノズルの種類（ホール・ノズル、スロットル・ノズル）、インジェクション・ノズル及びノズル・ホルダ分解 組立、開弁圧点検、噴霧状態の良否点検          |
| 153 | 燃料装置 インジェクション・ポンプ | インジェクション・ノズルの種類（ホール・ノズル、スロットル・ノズル）、インジェクション・ノズル及びノズル・ホルダ分解 組立、開弁圧点検、噴霧状態の良否点検          |
| 154 | 燃料装置 インジェクション・ポンプ | インジェクション・ノズルの種類（ホール・ノズル、スロットル・ノズル）、インジェクション・ノズル及びノズル・ホルダ分解 組立、開弁圧点検、                   |

|  |     |        |           |
|--|-----|--------|-----------|
|  |     |        | 噴霧状態の良否点検 |
|  | 155 | サイクル試験 | 学科試験      |
|  | 156 | サイクル試験 | 学科試験      |
|  | 157 | サイクル試験 | 実技試験      |
|  | 158 | サイクル試験 | 実技試験      |

|             |          |          |             |  |
|-------------|----------|----------|-------------|--|
| 授業科目        | エンジン実習Ⅰ① | 担当<br>教員 | 中谷 享弘       |  |
|             |          | 実務<br>経験 | 有：■ 無：<br>□ |  |
| 対象年次・学<br>期 |          | 担当<br>教員 |             |  |
| 授業形態        |          | 実務<br>経験 |             |  |
|             |          | 担当<br>教員 |             |  |
|             |          | 実務<br>経験 |             |  |
|             |          | 担当<br>教員 |             |  |
|             |          | 実務<br>経験 |             |  |
|             |          | 担当<br>教員 |             |  |
|             |          | 実務<br>経験 |             |  |
|             |          | 担当<br>教員 |             |  |
|             |          | 実務<br>経験 |             |  |
|             |          | 担当<br>教員 |             |  |
| 実務<br>経験    |          |          |             |  |

|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |  |  |
|--------------------------|--|--|

|            |                                                                                                                  |            |                                            |       |             |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------|-------|-------------|
| 授業科目       | シャシ整備ⅠB                                                                                                          |            | 担当教員                                       | 野村 勝也 |             |
| 対象年次・学期    | 1年・後期                                                                                                            |            | 必修・選択区分                                    | 必修    | 単位数<br>2単位  |
| 授業形態       |                                                                                                                  |            | 授業回数                                       | 33回   | 時間数<br>33時間 |
| 授業目的       | 次の項目について、原理、構造、機能などを幅広く学び自動車整備技術の基礎を取得する。1. ステアリング装置、2. ホイール及びタイヤ、3. ホイールアライメント、4. ブレーキ装置、5. 潤滑及び潤滑剤、6. シャシの点検整備 |            |                                            |       |             |
| 到達目標       | ステアリング装置、ホイール及びタイヤホイールアライメント、ブレーキ装置、潤滑及び潤滑剤、シャシの点検整備の説明ができる。                                                     |            |                                            |       |             |
| テキスト・参考図書等 | 三級自動車整備士（総合）<br>二級自動車整備士（総合）                                                                                     |            |                                            |       |             |
| 評価方法・評価基準  | 評価方法                                                                                                             | 評価割合（%）    | 評価基準                                       |       |             |
|            | 試験                                                                                                               | 60         | 定期試験、出席状況、小テスト、レポートなどを考慮する。                |       |             |
|            | レポート                                                                                                             | 10         |                                            |       |             |
|            | 小テスト                                                                                                             | 20         |                                            |       |             |
|            | 提出物                                                                                                              | 10         |                                            |       |             |
|            | その他                                                                                                              | 0          |                                            |       |             |
| 履修上の留意事項   | 講義（板書、プリント、OHP、VTR など）、テキスト（三級、二級自動車整備士）、講義は板書を多くしてノートをとる習慣を身に付ける。プリントの問題を解く。（予習、復習の習慣化）ひとつひとつ、知識を増やしていきましょう。    |            |                                            |       |             |
| 履修主題・履修内容  | 回                                                                                                                | 履修主題       | 履修内容                                       |       |             |
|            | 1                                                                                                                | ステアリング装置   | 整備（ステアリング操作機構、ギヤ機構、ステアリング・リンク機構、パワーステアリング） |       |             |
|            | 2                                                                                                                | ステアリング装置   | 整備（保守に係わる点検、整備、不具合現象）                      |       |             |
|            | 3                                                                                                                | ホイール及びタイヤ  | 概要 構造・機能（ホイール、タイヤ等）                        |       |             |
|            | 4                                                                                                                | ホイール及びタイヤ  | 構造・機能（タイヤに起きる異常現象、ホイール・バランス）               |       |             |
|            | 5                                                                                                                | ホイール及びタイヤ  | 整備（ホイール、タイヤ等）                              |       |             |
|            | 6                                                                                                                | ホイール及びタイヤ  | 整備（偏摩耗と推定原因等）                              |       |             |
|            | 7                                                                                                                | ホイールアライメント | 概要 構造・機能（キャンバ、キャスタ、キング・ピン傾角）               |       |             |
|            | 8                                                                                                                | ホイールアライメント | 構造・機能（トーイン、左右ホイール切れ角）                      |       |             |
|            | 9                                                                                                                | ホイールアライメント | 整備（点検測定時の注意事項、点検、修正）                       |       |             |
|            | 10                                                                                                               | ブレーキ装置     | 概要 構造・機能（フット・ブレーキ、パーキング・ブレーキ）              |       |             |
|            | 11                                                                                                               | ブレーキ装置     | 概要 構造・機能（フット・ブレーキ、パーキング・ブレーキ）              |       |             |
|            | 12                                                                                                               | ブレーキ装置     | 概要 構造・機能（フット・ブレーキ、パーキング・ブレーキ）              |       |             |
|            | 13                                                                                                               | ブレーキ装置     | 構造・機能（エア・油圧式ブレーキ）                          |       |             |
|            | 14                                                                                                               | ブレーキ装置     | 構造・機能（アンチロック・ブレーキ・システム）                    |       |             |
|            | 15                                                                                                               | ブレーキ装置     | 構造・機能（アンチロック・ブレーキ・システム、トラクション・コントロール）      |       |             |

|  |    |              |                                  |
|--|----|--------------|----------------------------------|
|  | 16 | 中間試験         |                                  |
|  | 17 | ブレーキ装置       | 構造・機能（トラクション・コントロール）             |
|  | 18 | ブレーキ装置       | 構造・機能（エキゾースト・ブレーキ、エディ・カレント・リターダ） |
|  | 19 | ブレーキ装置       | 構造・機能（エキゾースト・ブレーキ、エディ・カレント・リターダ） |
|  | 20 | ブレーキ装置       | 整備（フート・ブレーキ、パーキング・ブレーキ）          |
|  | 21 | ブレーキ装置       | 整備（フート・ブレーキ、パーキング・ブレーキ）          |
|  | 22 | ブレーキ装置       | 整備（フート・ブレーキ、パーキング・ブレーキ）          |
|  | 23 | フレーム及びボデー    | 概要 構造・機能（フレーム、ボデー、ボデーの塗装）        |
|  | 24 | フレーム及びボデー    | 荷重分布、外力、支持力                      |
|  | 25 | フレーム及びボデー    | 整備（フレーム、ボデー、ボデーの塗装）              |
|  | 26 | 潤滑及び潤滑剤      | 潤滑の目的、潤滑剤の種類                     |
|  | 27 | 潤滑及び潤滑剤      | 摩擦力と潤滑、潤滑状態、潤滑剤                  |
|  | 28 | シャシの点検・整備    | シャシの点検整備の基本、定期的な保守管理             |
|  | 29 | シャシの点検・整備    | 点検整備方法                           |
|  | 30 | 保安基準適合性確保の点検 | 概要 点検の目的 点検作業の流れ                 |
|  | 31 | 保安基準適合性確保の点検 | 点検作業の流れ 認証工場の分解整備の保安基準適合性確保等     |
|  | 32 | 故障探求         | 故障診断の点検方法                        |
|  | 33 | 定期試験         |                                  |



|         |         |          |             |  |
|---------|---------|----------|-------------|--|
| 授業科目    | シヤシ整備ⅠB | 担当<br>教員 | 野村 勝也       |  |
|         |         | 実務<br>経験 | 有：■ 無：<br>□ |  |
| 対象年次・学期 | 1 年・後期  | 担当<br>教員 |             |  |
| 授業形態    |         | 実務<br>経験 |             |  |
|         |         | 担当<br>教員 |             |  |
|         |         | 実務<br>経験 |             |  |
|         |         | 担当<br>教員 |             |  |
|         |         | 実務<br>経験 |             |  |
|         |         | 担当<br>教員 |             |  |
|         |         | 実務<br>経験 |             |  |
|         |         | 担当<br>教員 |             |  |
|         |         | 実務<br>経験 |             |  |
|         |         | 担当<br>教員 |             |  |

|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |  |  |
|--------------------------|--|--|

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                             |                                                                                                                                        |     |       |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|
| 授業科目       | 電気装置実習Ⅰ①                                                                                                                                                                                                                                                                       | 担当教員                        | 吉津 宏祐                                                                                                                                  |     |       |
| 対象年次・学期    | 1年・1,2 サイクル                                                                                                                                                                                                                                                                    | 必修・選択区分                     | 必修                                                                                                                                     | 単位数 | 2 単位  |
| 授業形態       |                                                                                                                                                                                                                                                                                | 授業回数                        | 79 回                                                                                                                                   | 時間数 | 79 時間 |
| 授業目的       | <b>【1 サイクル】</b><br>アナログ式サーキットテストを製作し、構造・機能を理解する。直列回路・並列回路を理解し、サーキットテストで電圧・電流・抵抗の測定ができる。<br><b>【2 サイクル】</b><br>・サーキット・テストを用いて電気回路に発生した断線や短絡、抵抗発生を発見できるようになる。<br>・半導体の構造・作動を理解する。サーキットテストで、半導体の良否判定ができること。                                                                       |                             |                                                                                                                                        |     |       |
| 到達目標       | <b>【1 サイクル】</b><br>アナログ式サーキットテストを構造・機能を説明できる。。直列回路・並列回路を理解し、サーキットテストで電圧・電流・抵抗の測定ができる。<br><b>【2 サイクル】</b><br>・サーキット・テストを用いて電気回路に発生した断線や短絡、抵抗発生を発見し、その判断根拠を説明できること。<br>・半導体の構造・作動を理解し、半導体が用いられた回路の電気の流れ方が理解できること                                                                 |                             |                                                                                                                                        |     |       |
| テキスト・参考図書等 | 三級自動車整備士(総合)<br>二級自動車整備士(総合)                                                                                                                                                                                                                                                   |                             |                                                                                                                                        |     |       |
| 評価方法・評価基準  | 評価方法                                                                                                                                                                                                                                                                           | 評価割合 (%)                    | 評価基準                                                                                                                                   |     |       |
|            | 試験                                                                                                                                                                                                                                                                             | 80                          | ①小テストは、原則、2 日目以降毎回実施し、合計点を 10 点満点に換算します。                                                                                               |     |       |
|            | レポート                                                                                                                                                                                                                                                                           | 10                          | ②提出物は、サイクル試験実施後にフラットファイルを回収し、内容を確認して点数を付けます。必要事項が記入されており、提出期日が守られている場合は 10 点ですが、不要な落書き等がある場合は点数がつきません (0 点)。                           |     |       |
|            | 小テスト                                                                                                                                                                                                                                                                           | 10                          | ③受講姿勢に問題がある場合 (以下のような項目) には、減点が発生する場合があります。                                                                                            |     |       |
|            | 提出物                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0                           | 1) 私語や居眠り等の授業妨害行為 (1～5 点減点)<br>2) 身だしなみ、姿勢が乱れている (1～5 点減点)<br>3) 期日・期限が守られない (1～5 点減点)<br>4) 遅刻・欠席が多い (1～5 点減点)<br>5) 忘れ物が多い (1～5 点減点) |     |       |
|            | その他                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0                           | ただし、減点によって 60 点を下回ることはありません。<br>(例えば、評価合計 65 点、減点の合計 7 点だった場合、評価は 58 点ではなく 60 点となります)                                                  |     |       |
| 履修上の留意事項   | <b>【1 サイクル】</b><br>テキスト (三級自動車整備士(総合)、二級自動車整備士(総合))、プリント教材、視聴覚教材など、電子ブロック、半導体、サーキットテストを使用します。測定作業と電気の基礎に関する座学を通じて、電気の流れ方や性質を理解してください。<br><b>【2 サイクル】</b><br>テキスト (三級自動車整備士(総合)、二級自動車整備士(総合))、プリント教材、視聴覚教材など、電子ブロック、半導体、サーキットテストを使用します。測定作業と電気の基礎に関する座学を通じて、電気の流れ方や性質を理解してください。 |                             |                                                                                                                                        |     |       |
| 履修主題・履修内容  | 回                                                                                                                                                                                                                                                                              | 履修主題                        | 履修内容                                                                                                                                   |     |       |
|            | 1                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>【1 サイクル】</b><br>サーキットテスト | サーキットテストの構造機能、測定方法、アナログ式サーキットテスト製作                                                                                                     |     |       |
|            | 2                                                                                                                                                                                                                                                                              | サーキットテスト                    | サーキットテストの構造機能、測定方法、アナログ式サーキットテスト製作                                                                                                     |     |       |

|  |    |           |                                    |
|--|----|-----------|------------------------------------|
|  | 3  | サーキットテスタ  | サーキットテスタの構造機能、測定方法、アナログ式サーキットテスタ製作 |
|  | 4  | サーキットテスタ  | サーキットテスタの構造機能、測定方法、アナログ式サーキットテスタ製作 |
|  | 5  | サーキットテスタ  | サーキットテスタの構造機能、測定方法、アナログ式サーキットテスタ製作 |
|  | 6  | サーキットテスタ  | サーキットテスタの構造機能、測定方法、アナログ式サーキットテスタ製作 |
|  | 7  | サーキットテスタ  | サーキットテスタの構造機能、測定方法、アナログ式サーキットテスタ製作 |
|  | 8  | サーキットテスタ  | サーキットテスタの構造機能、測定方法、アナログ式サーキットテスタ製作 |
|  | 9  | 電気回路の基礎   | 電気回路における電流の流れ方                     |
|  | 10 | 電気回路の基礎   | 電気回路における電流の流れ方                     |
|  | 11 | 抵抗        | 抵抗の測定（単体の抵抗の測定）                    |
|  | 12 | 抵抗        | 抵抗の測定（単体の抵抗の測定）                    |
|  | 13 | 抵抗        | 抵抗の測定（回路盤（小）の測定）                   |
|  | 14 | 抵抗        | 抵抗の測定（回路盤（小）の測定）                   |
|  | 15 | 抵抗        | 合成抵抗の計算                            |
|  | 16 | 抵抗        | 合成抵抗の計算                            |
|  | 17 | 抵抗        | 抵抗の性質と測定作業のまとめ                     |
|  | 18 | 抵抗        | 抵抗の性質と測定作業のまとめ                     |
|  | 19 | 電流        | 電流の測定                              |
|  | 20 | 電流        | 電流の測定                              |
|  | 21 | 電流        | 電流の性質（キルヒホッフの法則）                   |
|  | 22 | 電流        | 電流の性質（キルヒホッフの法則）                   |
|  | 23 | サーキット・テスタ | 電流の性質と測定作業のまとめ                     |
|  | 24 | サーキット・テスタ | 電流の性質と測定作業のまとめ                     |
|  | 25 | 電圧        | 電圧の測定（回路盤（小）の測定）                   |
|  | 26 | 電圧        | 電圧の測定（回路盤（小）の測定）                   |
|  | 27 | 電圧        | 電圧の測定（回路盤（大）の測定）                   |
|  | 28 | 電圧        | 電圧の測定（回路盤（大）の測定）                   |
|  | 29 | サーキット・テスタ | サーキット・テスタの使い方のまとめ                  |
|  | 30 | サーキット・テスタ | サーキット・テスタの使い方のまとめ                  |
|  | 31 | 電気の基礎     | オームの法則                             |
|  | 32 | 電気の基礎     | オームの法則                             |
|  | 33 | サーキット・テスタ | 電気回路の測定作業　まとめ                      |
|  | 34 | サーキット・テスタ | 電気回路の測定作業　まとめ                      |
|  | 35 | 電気の基礎     | キルヒホッフの法則、オームの法則                   |
|  | 36 | 電気の基礎     | キルヒホッフの法則、オームの法則                   |
|  | 37 | サイクル試験    | 筆記試験                               |

|  |    |                     |                                           |
|--|----|---------------------|-------------------------------------------|
|  | 38 | サイクル試験              | 実技試験                                      |
|  | 39 | サイクル試験              | 実技試験                                      |
|  | 40 | サイクル試験              | 実技試験                                      |
|  | 41 | 【2サイクル】<br>電気回路の不具合 | 回路盤を使用した点検・測定（断線・短絡）                      |
|  | 42 | 電気回路の不具合            | 回路盤を使用した点検・測定（断線・短絡）                      |
|  | 43 | 電気回路の不具合            | 回路盤を使用した点検・測定（断線・短絡）                      |
|  | 44 | 電気回路の不具合            | 回路盤を使用した点検・測定（断線・短絡）                      |
|  | 45 | 半導体                 | 半導体の概要・性質、半導体の種類・構造                       |
|  | 46 | 半導体                 | 半導体の概要・性質、半導体の種類・構造                       |
|  | 47 | 半導体                 | 半導体の概要・性質、半導体の種類・構造                       |
|  | 48 | 半導体                 | 半導体の概要・性質、半導体の種類・構造                       |
|  | 49 | 半導体                 | ダイオード・トランジスタの点検・測定、ツェナダイオード・発光ダイオードの点検・測定 |
|  | 50 | 半導体                 | ダイオード・トランジスタの点検・測定、ツェナダイオード・発光ダイオードの点検・測定 |
|  | 51 | 半導体                 | ダイオード・トランジスタの点検・測定、ツェナダイオード・発光ダイオードの点検・測定 |
|  | 52 | 半導体                 | ダイオード・トランジスタの点検・測定、ツェナダイオード・発光ダイオードの点検・測定 |
|  | 53 | 半導体                 | トランジスタの点検・測定、トランジスタの機能実験                  |
|  | 54 | 半導体                 | トランジスタの点検・測定、トランジスタの機能実験                  |
|  | 55 | 半導体                 | トランジスタの点検・測定、トランジスタの機能実験                  |
|  | 56 | 半導体                 | トランジスタの点検・測定、トランジスタの機能実験                  |
|  | 57 | 半導体                 | サーミスタの機能実験、CdS の機能実験                      |
|  | 58 | 半導体                 | サーミスタの機能実験、CdS の機能実験                      |
|  | 59 | 半導体                 | サーミスタの機能実験、CdS の機能実験                      |
|  | 60 | 半導体                 | サーミスタの機能実験、CdS の機能実験                      |
|  | 61 | 半導体                 | コンデンサの概要・機能実験                             |
|  | 62 | 半導体                 | コンデンサの概要・機能実験                             |
|  | 63 | 半導体                 | コンデンサの概要・機能実験                             |
|  | 64 | 半導体                 | コンデンサの概要・機能実験                             |
|  | 65 | 半導体                 | スイッチング増幅回路の機能実験                           |
|  | 66 | 半導体                 | スイッチング増幅回路の機能実験                           |
|  | 67 | 半導体                 | スイッチング増幅回路の機能実験                           |
|  | 68 | 半導体                 | スイッチング増幅回路の機能実験                           |
|  | 69 | 半導体                 | 定電圧回路の機能実験、発振回路の機能実験                      |
|  | 70 | 半導体                 | 定電圧回路の機能実験、発振回路の機能実験                      |
|  | 71 | 半導体                 | 定電圧回路の機能実験、発振回路の機能実験                      |

|  |    |        |                      |
|--|----|--------|----------------------|
|  | 72 | 半導体    | 定電圧回路の機能実験、発振回路の機能実験 |
|  | 73 | 論理回路   | 論理回路の構造・作動、論理回路の機能実験 |
|  | 74 | 論理回路   | 論理回路の構造・作動、論理回路の機能実験 |
|  | 75 | 論理回路   | 論理回路の構造・作動、論理回路の機能実験 |
|  | 76 | 論理回路   | 論理回路の構造・作動、論理回路の機能実験 |
|  | 77 | サイクル試験 | 実技試験                 |
|  | 78 | サイクル試験 | 実技試験                 |
|  | 79 | サイクル試験 | 実技試験                 |

|         |            |          |             |  |
|---------|------------|----------|-------------|--|
| 授業科目    | 電気装置実習Ⅰ①   | 担当<br>教員 | 吉津 宏祐       |  |
|         |            | 実務<br>経験 | 有：■ 無：<br>□ |  |
| 対象年次・学期 | 1年・1,2サイクル | 担当<br>教員 |             |  |
| 授業形態    |            | 実務<br>経験 |             |  |
|         |            | 担当<br>教員 |             |  |
|         |            | 実務<br>経験 |             |  |
|         |            | 担当<br>教員 |             |  |
|         |            | 実務<br>経験 |             |  |
|         |            | 担当<br>教員 |             |  |
|         |            | 実務<br>経験 |             |  |
|         |            | 担当<br>教員 |             |  |
|         |            | 実務<br>経験 |             |  |
|         |            | 担当<br>教員 |             |  |

|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |  |  |
|--------------------------|--|--|



|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                             |                                                                                                                                        |     |       |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|
| 授業科目       | 電気装置実習Ⅰ②                                                                                                                                                                                                                                                                       | 担当教員                        | 吉津 宏祐                                                                                                                                  |     |       |
| 対象年次・学期    | 1年・1,2 サイクル                                                                                                                                                                                                                                                                    | 必修・選択区分                     | 必修                                                                                                                                     | 単位数 | 2 単位  |
| 授業形態       |                                                                                                                                                                                                                                                                                | 授業回数                        | 79 回                                                                                                                                   | 時間数 | 79 時間 |
| 授業目的       | <b>【1 サイクル】</b><br>アナログ式サーキットテストを製作し、構造・機能を理解する。直列回路・並列回路を理解し、サーキットテストで電圧・電流・抵抗の測定ができる。<br><b>【2 サイクル】</b><br>・サーキット・テストを用いて電気回路に発生した断線や短絡、抵抗発生を発見できるようになる。<br>・半導体の構造・作動を理解する。サーキットテストで、半導体の良否判定ができること。                                                                       |                             |                                                                                                                                        |     |       |
| 到達目標       | <b>【1 サイクル】</b><br>アナログ式サーキットテストを構造・機能を説明できる。。直列回路・並列回路を理解し、サーキットテストで電圧・電流・抵抗の測定ができる。<br><b>【2 サイクル】</b><br>・サーキット・テストを用いて電気回路に発生した断線や短絡、抵抗発生を発見し、その判断根拠を説明できること。<br>・半導体の構造・作動を理解し、半導体が用いられた回路の電気の流れ方が理解できること                                                                 |                             |                                                                                                                                        |     |       |
| テキスト・参考図書等 | 三級自動車整備士(総合)<br>二級自動車整備士(総合)                                                                                                                                                                                                                                                   |                             |                                                                                                                                        |     |       |
| 評価方法・評価基準  | 評価方法                                                                                                                                                                                                                                                                           | 評価割合 (%)                    | 評価基準                                                                                                                                   |     |       |
|            | 試験                                                                                                                                                                                                                                                                             | 80                          | ①小テストは、原則、2 日目以降毎回実施し、合計点を 10 点満点に換算します。                                                                                               |     |       |
|            | レポート                                                                                                                                                                                                                                                                           | 10                          | ②提出物は、サイクル試験実施後にフラットファイルを回収し、内容を確認して点数を付けます。必要事項が記入されており、提出期日が守られている場合は 10 点ですが、不要な落書き等がある場合は点数がつきません (0 点)。                           |     |       |
|            | 小テスト                                                                                                                                                                                                                                                                           | 10                          | ③受講姿勢に問題がある場合 (以下のような項目) には、減点が発生する場合があります。                                                                                            |     |       |
|            | 提出物                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0                           | 1) 私語や居眠り等の授業妨害行為 (1～5 点減点)<br>2) 身だしなみ、姿勢が乱れている (1～5 点減点)<br>3) 期日・期限が守られない (1～5 点減点)<br>4) 遅刻・欠席が多い (1～5 点減点)<br>5) 忘れ物が多い (1～5 点減点) |     |       |
|            | その他                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0                           | ただし、減点によって 60 点を下回ることはありません。<br>(例えば、評価合計 65 点、減点の合計 7 点だった場合、評価は 58 点ではなく 60 点となります)                                                  |     |       |
| 履修上の留意事項   | <b>【1 サイクル】</b><br>テキスト (三級自動車整備士(総合)、二級自動車整備士(総合))、プリント教材、視聴覚教材など、電子ブロック、半導体、サーキットテストを使用します。測定作業と電気の基礎に関する座学を通じて、電気の流れ方や性質を理解してください。<br><b>【2 サイクル】</b><br>テキスト (三級自動車整備士(総合)、二級自動車整備士(総合))、プリント教材、視聴覚教材など、電子ブロック、半導体、サーキットテストを使用します。測定作業と電気の基礎に関する座学を通じて、電気の流れ方や性質を理解してください。 |                             |                                                                                                                                        |     |       |
| 履修主題・履修内容  | 回                                                                                                                                                                                                                                                                              | 履修主題                        | 履修内容                                                                                                                                   |     |       |
|            | 1                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>【1 サイクル】</b><br>サーキットテスト | サーキットテストの構造機能、測定方法、アナログ式サーキットテスト製作                                                                                                     |     |       |
|            | 2                                                                                                                                                                                                                                                                              | サーキットテスト                    | サーキットテストの構造機能、測定方法、アナログ式サーキットテスト製作                                                                                                     |     |       |

|  |    |           |                                    |
|--|----|-----------|------------------------------------|
|  | 3  | サーキットテスト  | サーキットテストの構造機能、測定方法、アナログ式サーキットテスト製作 |
|  | 4  | サーキットテスト  | サーキットテストの構造機能、測定方法、アナログ式サーキットテスト製作 |
|  | 5  | サーキットテスト  | サーキットテストの構造機能、測定方法、アナログ式サーキットテスト製作 |
|  | 6  | サーキットテスト  | サーキットテストの構造機能、測定方法、アナログ式サーキットテスト製作 |
|  | 7  | サーキットテスト  | サーキットテストの構造機能、測定方法、アナログ式サーキットテスト製作 |
|  | 8  | サーキットテスト  | サーキットテストの構造機能、測定方法、アナログ式サーキットテスト製作 |
|  | 9  | 電気回路の基礎   | 電気回路における電流の流れ方                     |
|  | 10 | 電気回路の基礎   | 電気回路における電流の流れ方                     |
|  | 11 | 抵抗        | 抵抗の測定（単体の抵抗の測定）                    |
|  | 12 | 抵抗        | 抵抗の測定（単体の抵抗の測定）                    |
|  | 13 | 抵抗        | 抵抗の測定（回路盤（小）の測定）                   |
|  | 14 | 抵抗        | 抵抗の測定（回路盤（小）の測定）                   |
|  | 15 | 抵抗        | 合成抵抗の計算                            |
|  | 16 | 抵抗        | 合成抵抗の計算                            |
|  | 17 | 抵抗        | 抵抗の性質と測定作業のまとめ                     |
|  | 18 | 抵抗        | 抵抗の性質と測定作業のまとめ                     |
|  | 19 | 電流        | 電流の測定                              |
|  | 20 | 電流        | 電流の測定                              |
|  | 21 | 電流        | 電流の性質（キルヒホッフの法則）                   |
|  | 22 | 電流        | 電流の性質（キルヒホッフの法則）                   |
|  | 23 | サーキット・テスト | 電流の性質と測定作業のまとめ                     |
|  | 24 | サーキット・テスト | 電流の性質と測定作業のまとめ                     |
|  | 25 | 電圧        | 電圧の測定（回路盤（小）の測定）                   |
|  | 26 | 電圧        | 電圧の測定（回路盤（小）の測定）                   |
|  | 27 | 電圧        | 電圧の測定（回路盤（大）の測定）                   |
|  | 28 | 電圧        | 電圧の測定（回路盤（大）の測定）                   |
|  | 29 | サーキット・テスト | サーキット・テストの使い方のまとめ                  |
|  | 30 | サーキット・テスト | サーキット・テストの使い方のまとめ                  |
|  | 31 | 電気の基礎     | オームの法則                             |
|  | 32 | 電気の基礎     | オームの法則                             |
|  | 33 | サーキット・テスト | 電気回路の測定作業　まとめ                      |
|  | 34 | サーキット・テスト | 電気回路の測定作業　まとめ                      |
|  | 35 | 電気の基礎     | キルヒホッフの法則、オームの法則                   |
|  | 36 | 電気の基礎     | キルヒホッフの法則、オームの法則                   |
|  | 37 | サイクル試験    | 筆記試験                               |

|  |    |                     |                                           |
|--|----|---------------------|-------------------------------------------|
|  | 38 | サイクル試験              | 実技試験                                      |
|  | 39 | サイクル試験              | 実技試験                                      |
|  | 40 | サイクル試験              | 実技試験                                      |
|  | 41 | 【2サイクル】<br>電気回路の不具合 | 回路盤を使用した点検・測定（断線・短絡）                      |
|  | 42 | 電気回路の不具合            | 回路盤を使用した点検・測定（断線・短絡）                      |
|  | 43 | 電気回路の不具合            | 回路盤を使用した点検・測定（断線・短絡）                      |
|  | 44 | 電気回路の不具合            | 回路盤を使用した点検・測定（断線・短絡）                      |
|  | 45 | 半導体                 | 半導体の概要・性質、半導体の種類・構造                       |
|  | 46 | 半導体                 | 半導体の概要・性質、半導体の種類・構造                       |
|  | 47 | 半導体                 | 半導体の概要・性質、半導体の種類・構造                       |
|  | 48 | 半導体                 | 半導体の概要・性質、半導体の種類・構造                       |
|  | 49 | 半導体                 | ダイオード・トランジスタの点検・測定、ツェナダイオード・発光ダイオードの点検・測定 |
|  | 50 | 半導体                 | ダイオード・トランジスタの点検・測定、ツェナダイオード・発光ダイオードの点検・測定 |
|  | 51 | 半導体                 | ダイオード・トランジスタの点検・測定、ツェナダイオード・発光ダイオードの点検・測定 |
|  | 52 | 半導体                 | ダイオード・トランジスタの点検・測定、ツェナダイオード・発光ダイオードの点検・測定 |
|  | 53 | 半導体                 | トランジスタの点検・測定、トランジスタの機能実験                  |
|  | 54 | 半導体                 | トランジスタの点検・測定、トランジスタの機能実験                  |
|  | 55 | 半導体                 | トランジスタの点検・測定、トランジスタの機能実験                  |
|  | 56 | 半導体                 | トランジスタの点検・測定、トランジスタの機能実験                  |
|  | 57 | 半導体                 | サーミスタの機能実験、CdS の機能実験                      |
|  | 58 | 半導体                 | サーミスタの機能実験、CdS の機能実験                      |
|  | 59 | 半導体                 | サーミスタの機能実験、CdS の機能実験                      |
|  | 60 | 半導体                 | サーミスタの機能実験、CdS の機能実験                      |
|  | 61 | 半導体                 | コンデンサの概要・機能実験                             |
|  | 62 | 半導体                 | コンデンサの概要・機能実験                             |
|  | 63 | 半導体                 | コンデンサの概要・機能実験                             |
|  | 64 | 半導体                 | コンデンサの概要・機能実験                             |
|  | 65 | 半導体                 | スイッチング増幅回路の機能実験                           |
|  | 66 | 半導体                 | スイッチング増幅回路の機能実験                           |
|  | 67 | 半導体                 | スイッチング増幅回路の機能実験                           |
|  | 68 | 半導体                 | スイッチング増幅回路の機能実験                           |
|  | 69 | 半導体                 | 定電圧回路の機能実験、発振回路の機能実験                      |
|  | 70 | 半導体                 | 定電圧回路の機能実験、発振回路の機能実験                      |
|  | 71 | 半導体                 | 定電圧回路の機能実験、発振回路の機能実験                      |

|  |    |        |                      |
|--|----|--------|----------------------|
|  | 72 | 半導体    | 定電圧回路の機能実験、発振回路の機能実験 |
|  | 73 | 論理回路   | 論理回路の構造・作動、論理回路の機能実験 |
|  | 74 | 論理回路   | 論理回路の構造・作動、論理回路の機能実験 |
|  | 75 | 論理回路   | 論理回路の構造・作動、論理回路の機能実験 |
|  | 76 | 論理回路   | 論理回路の構造・作動、論理回路の機能実験 |
|  | 77 | サイクル試験 | 実技試験                 |
|  | 78 | サイクル試験 | 実技試験                 |
|  | 79 | サイクル試験 | 実技試験                 |

|         |            |          |             |  |
|---------|------------|----------|-------------|--|
| 授業科目    | 電気装置実習Ⅰ②   | 担当<br>教員 | 吉津 宏祐       |  |
|         |            | 実務<br>経験 | 有：■ 無：<br>□ |  |
| 対象年次・学期 | 1年・1,2サイクル | 担当<br>教員 |             |  |
| 授業形態    |            | 実務<br>経験 |             |  |
|         |            | 担当<br>教員 |             |  |
|         |            | 実務<br>経験 |             |  |
|         |            | 担当<br>教員 |             |  |
|         |            | 実務<br>経験 |             |  |
|         |            | 担当<br>教員 |             |  |
|         |            | 実務<br>経験 |             |  |
|         |            | 担当<br>教員 |             |  |
|         |            | 実務<br>経験 |             |  |
|         |            | 担当<br>教員 |             |  |

|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |  |  |
|--------------------------|--|--|

|            |                                                                                                                                                                                                 |                  |                                                          |     |       |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------|-----|-------|
| 授業科目       | シャシ電装実習④                                                                                                                                                                                        | 担当教員             | 高貝 良浩                                                    |     |       |
| 対象年次・学期    | 1年・3,4 サイクル                                                                                                                                                                                     | 必修・選択区分          | 必修                                                       | 単位数 | 2 単位  |
| 授業形態       |                                                                                                                                                                                                 | 授業回数             | 79 回                                                     | 時間数 | 79 時間 |
| 授業目的       | 【3 サイクル】<br>点火装置 点火装置の構造を理解し、脱着・分解点検・組立・点火時期調整ができること。灯火装置 電気回路を理解し、保安基準に適合した整備・故障探求ができる。<br>電気装置 計器類・ワイパーの構造機能及び電気回路を理解する。<br>【4 サイクル】<br>空調装置 暖冷房装置の構造機能を理解する。シャシ電装 電気装置の構造機能・回路を理解し、故障探求ができる。 |                  |                                                          |     |       |
| 到達目標       | 【3 サイクル】<br>点火装置 点火装置の脱着・分解点検・組立・点火時期調整ができる。灯火装置 電気回路を説明できる。電気装置 計器類・ワイパーの構造機能及び電気回路を説明できる。<br>【4 サイクル】<br>空調装置 暖冷房装置の構造機能を説明できる。シャシ電装 電気装置の故障探求ができる。                                           |                  |                                                          |     |       |
| テキスト・参考図書等 | 三級自動車整備士(総合)<br>二級自動車整備士(総合)                                                                                                                                                                    |                  |                                                          |     |       |
| 評価方法・評価基準  | 評価方法                                                                                                                                                                                            | 評価割合 (%)         | 評価基準                                                     |     |       |
|            | 試験                                                                                                                                                                                              | 60               | サイクル試験、出席状況、日常の学習態度など総合して評価する。                           |     |       |
|            | レポート                                                                                                                                                                                            | 20               |                                                          |     |       |
|            | 小テスト                                                                                                                                                                                            | 10               |                                                          |     |       |
|            | 提出物                                                                                                                                                                                             | 10               |                                                          |     |       |
|            | その他                                                                                                                                                                                             | 0                |                                                          |     |       |
| 履修上の留意事項   | 【3 サイクル】<br>テキスト、プリント教材、各種点火装置、各電気装置回路盤、サーキットテスタ、構造や機能だけではなく、灯火装置の保安基準も学ぶ。<br>【4 サイクル】<br>テキスト、プリント教材、サーキットテスタ、ベンチエンジン、現車、現車に触れて、電気装置の故障探究ができるようになる。                                            |                  |                                                          |     |       |
| 履修主題・履修内容  | 回                                                                                                                                                                                               | 履修主題             | 履修内容                                                     |     |       |
|            | 1                                                                                                                                                                                               | 【3 サイクル】<br>点火装置 | 点火装置の概要、構造機能 ディストリビュータ                                   |     |       |
|            | 2                                                                                                                                                                                               | 点火装置             | 点火装置の概要、構造機能 電磁誘導、イグニッションコイル                             |     |       |
|            | 3                                                                                                                                                                                               | 点火装置             | 点火装置の概要、構造機能 電磁誘導、イグニッションコイル                             |     |       |
|            | 4                                                                                                                                                                                               | 点火装置             | 点火装置の概要、構造機能 スパークプラグ、ハイテンションコード                          |     |       |
|            | 5                                                                                                                                                                                               | 点火装置             | 一次電流の測定 ポイント式とトランジスタ式、ディストリビュータ、イグニッションコイル (1 次、2 次) の点検 |     |       |
|            | 6                                                                                                                                                                                               | 点火装置             | 一次電流の測定 ポイント式とトランジスタ式、ディストリビュータ、イグニッションコイル (1 次、3 次) の点検 |     |       |
|            | 7                                                                                                                                                                                               | 点火装置             | 一次電流の測定 ポイント式とトランジスタ式、ディストリビュータ、イグニッションコイル (1 次、4 次) の点検 |     |       |

|  |    |      |                                                      |
|--|----|------|------------------------------------------------------|
|  | 8  | 点火装置 | 一次電流の測定 ポイント式とトランジスタ式、ディストリビュータ、イグニッションコイル（1次、5次）の点検 |
|  | 9  | 点火装置 | ベンチエンジンにてディストリビュータを取り外して分解、点検、点火時期の点検、調整             |
|  | 10 | 点火装置 | ベンチエンジンにてディストリビュータを取り外して分解、点検、点火時期の点検、調整             |
|  | 11 | 点火装置 | ベンチエンジンにてディストリビュータを取り外して分解、点検、点火時期の点検、調整             |
|  | 12 | 点火装置 | ベンチエンジンにてディストリビュータを取り外して分解、点検、点火時期の点検、調整             |
|  | 13 | 点火装置 | 点火時期の点検、調整、ドエル、タコテスタ及びタイミングライトの取扱い、アイドル回転速度調整        |
|  | 14 | 点火装置 | 点火時期の点検、調整、ドエル、タコテスタ及びタイミングライトの取扱い、アイドル回転速度調整        |
|  | 15 | 点火装置 | 点火時期の点検、調整、ドエル、タコテスタ及びタイミングライトの取扱い、アイドル回転速度調整        |
|  | 16 | 点火装置 | 点火時期の点検、調整、ドエル、タコテスタ及びタイミングライトの取扱い、アイドル回転速度調整        |
|  | 17 | 灯火装置 | 各灯火装置の保安基準、灯火装置の構造機能                                 |
|  | 18 | 灯火装置 | 各灯火装置の保安基準、灯火装置の構造機能                                 |
|  | 19 | 灯火装置 | 各灯火装置の保安基準、灯火装置の構造機能                                 |
|  | 20 | 灯火装置 | 各灯火装置の保安基準、灯火装置の構造機能                                 |
|  | 21 | 灯火装置 | 電気回路の故障診断（回路盤）、電気回路の故障診断（実車使用）、ライトテスタの取扱い            |
|  | 22 | 灯火装置 | 電気回路の故障診断（回路盤）、電気回路の故障診断（実車使用）、ライトテスタの取扱い            |
|  | 23 | 灯火装置 | 電気回路の故障診断（回路盤）、電気回路の故障診断（実車使用）、ライトテスタの取扱い            |
|  | 24 | 灯火装置 | 電気回路の故障診断（回路盤）、電気回路の故障診断（実車使用）、ライトテスタの取扱い            |
|  | 25 | 計器   | 燃料計センダユニット・レシーバユニットの構造機能・作動点検、燃料残量警告灯の構造機能・作動点検      |
|  | 26 | 計器   | 燃料計センダユニット・レシーバユニットの構造機能・作動点検、燃料残量警告灯の構造機能・作動点検      |
|  | 27 | 計器   | 燃料計センダユニット・レシーバユニットの構造機能・作動点検、燃料残量警告灯の構造機能・作動点検      |
|  | 28 | 計器   | 燃料計センダユニット・レシーバユニットの構造機能・作動点検、燃料残量警告灯の構造機能・作動点検      |
|  | 29 | 計器   | 水温計の構造機能・作動点検、各種計器・警告灯の構造機能、故障診断                     |
|  | 30 | 計器   | 水温計の構造機能・作動点検、各種計器・警告灯の構造機能、故障診断                     |
|  | 31 | 計器   | 水温計の構造機能・作動点検、各種計器・警告灯の構造機能、故障診断                     |
|  | 32 | 計器   | 水温計の構造機能・作動点検、各種計器・警告灯の構造機能、故障診断                     |



|  |    |                     |                                                              |
|--|----|---------------------|--------------------------------------------------------------|
|  | 33 | ワイパ・ウォッシャ           | ワイパ・ウォッシャの電気回路・構造機能・速度制御・間欠作動、回路の電圧測定と故障診断、実車を使用して取り外しと回路の点検 |
|  | 34 | ワイパ・ウォッシャ           | ワイパ・ウォッシャの電気回路・構造機能・速度制御・間欠作動、回路の電圧測定と故障診断、実車を使用して取り外しと回路の点検 |
|  | 35 | ワイパ・ウォッシャ           | ワイパ・ウォッシャの電気回路・構造機能・速度制御・間欠作動、回路の電圧測定と故障診断、実車を使用して取り外しと回路の点検 |
|  | 36 | ワイパ・ウォッシャ           | ワイパ・ウォッシャの電気回路・構造機能・速度制御・間欠作動、回路の電圧測定と故障診断、実車を使用して取り外しと回路の点検 |
|  | 37 | サイクル試験              | 学科試験                                                         |
|  | 38 | サイクル試験              | 学科試験                                                         |
|  | 39 | サイクル試験              | 実技試験                                                         |
|  | 40 | サイクル試験              | 実技試験                                                         |
|  | 41 | 【4 サイクル】<br>空調装置の基礎 | 暖房装置・冷房装置の概要・構造機能                                            |
|  | 42 | 空調装置の基礎             | 暖房装置・冷房装置の概要・構造機能                                            |
|  | 43 | 空調装置の基礎             | 暖房装置・冷房装置の概要・構造機能                                            |
|  | 44 | 空調装置の基礎             | 暖房装置・冷房装置の概要・構造機能                                            |
|  | 45 | 空調装置の基礎             | 暖房装置・冷房装置の整備                                                 |
|  | 46 | 空調装置の基礎             | 暖房装置・冷房装置の整備                                                 |
|  | 47 | 空調装置の基礎             | 暖房装置・冷房装置の整備                                                 |
|  | 48 | 空調装置の基礎             | 暖房装置・冷房装置の整備                                                 |
|  | 49 | 空調装置の基礎             | 単体名称確認 作動、充てんの仕方                                             |
|  | 50 | 空調装置の基礎             | 単体名称確認 作動、充てんの仕方                                             |
|  | 51 | 空調装置の基礎             | 単体名称確認 作動、充てんの仕方                                             |
|  | 52 | 空調装置の基礎             | 単体名称確認 作動、充てんの仕方                                             |
|  | 53 | 空調装置の基礎             | 実車でブロー・モーターの取り外し、点検                                          |
|  | 54 | 空調装置の基礎             | 実車でブロー・モーターの取り外し、点検                                          |
|  | 55 | 空調装置の基礎             | 実車でブロー・モーターの取り外し、点検                                          |
|  | 56 | 空調装置の基礎             | 実車でブロー・モーターの取り外し、点検                                          |
|  | 57 | ドア廻りの点検             | パワーウインド・オートドアロック回路の構造機能、電気回路の点検                              |
|  | 58 | ドア廻りの点検             | パワーウインド・オートドアロック回路の構造機能、電気回路の点検                              |
|  | 59 | ドア廻りの点検             | パワーウインド・オートドアロック回路の構造機能、電気回路の点検                              |
|  | 60 | ドア廻りの点検             | パワーウインド・オートドアロック回路の構造機能、電気回路の点検                              |
|  | 61 | ドア廻りの点検             | パワーウインド、オートドアロックの故障探究                                        |
|  | 62 | ドア廻りの点検             | パワーウインド、オートドアロックの故障探究                                        |
|  | 63 | ドア廻りの点検             | パワーウインド、オートドアロックの故障探究                                        |
|  | 64 | ドア廻りの点検             | パワーウインド、オートドアロックの故障探究                                        |

|  |    |         |                 |
|--|----|---------|-----------------|
|  | 65 | ドア廻りの点検 | 実車での点検・取り外し・整備  |
|  | 66 | ドア廻りの点検 | 実車での点検・取り外し・整備  |
|  | 67 | ドア廻りの点検 | 実車での点検・取り外し・整備  |
|  | 68 | ドア廻りの点検 | 実車での点検・取り外し・整備  |
|  | 69 | 電気装置の配線 | 故障探求（オープン、ショート） |
|  | 70 | 電気装置の配線 | 故障探求（オープン、ショート） |
|  | 71 | 電気装置の配線 | 故障探求（オープン、ショート） |
|  | 72 | 電気装置の配線 | 故障探求（オープン、ショート） |
|  | 73 | 電気装置の配線 | 故障探求（オープン、ショート） |
|  | 74 | 電気装置の配線 | 故障探求（オープン、ショート） |
|  | 75 | 電気装置の配線 | 故障探求（オープン、ショート） |
|  | 76 | サイクル試験  | 学科試験            |
|  | 77 | サイクル試験  | 学科試験            |
|  | 78 | サイクル試験  | 実技試験            |
|  | 79 | サイクル試験  | 実技試験            |

|         |              |                          |                          |  |
|---------|--------------|--------------------------|--------------------------|--|
| 授業科目    | シヤシ電装実習④     | 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 | 高貝 良浩<br><br>有：■ 無：<br>□ |  |
| 対象年次・学期 | 1 年・3,4 サイクル | 担当<br>教員                 |                          |  |
| 授業形態    |              | 実務<br>経験                 |                          |  |
|         |              | 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |                          |  |
|         |              | 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |                          |  |
|         |              | 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |                          |  |
|         |              | 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |                          |  |
|         |              | 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |                          |  |
|         |              | 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |                          |  |
|         |              | 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |                          |  |
|         |              | 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |                          |  |
|         |              | 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |                          |  |

|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |  |  |
|--------------------------|--|--|

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                             |                                                                                                                                        |     |       |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|
| 授業科目       | 電気装置実習Ⅰ③                                                                                                                                                                                                                                                                       | 担当教員                        | 吉津 宏祐                                                                                                                                  |     |       |
| 対象年次・学期    | 1年・1,2 サイクル                                                                                                                                                                                                                                                                    | 必修・選択区分                     | 必修                                                                                                                                     | 単位数 | 2 単位  |
| 授業形態       |                                                                                                                                                                                                                                                                                | 授業回数                        | 79 回                                                                                                                                   | 時間数 | 79 時間 |
| 授業目的       | <b>【1 サイクル】</b><br>アナログ式サーキットテストを製作し、構造・機能を理解する。直列回路・並列回路を理解し、サーキットテストで電圧・電流・抵抗の測定ができる。<br><b>【2 サイクル】</b><br>・サーキット・テストを用いて電気回路に発生した断線や短絡、抵抗発生を発見できるようになる。<br>・半導体の構造・作動を理解する。サーキットテストで、半導体の良否判定ができること。                                                                       |                             |                                                                                                                                        |     |       |
| 到達目標       | <b>【1 サイクル】</b><br>アナログ式サーキットテストを構造・機能を説明できる。。直列回路・並列回路を理解し、サーキットテストで電圧・電流・抵抗の測定ができる。<br><b>【2 サイクル】</b><br>・サーキット・テストを用いて電気回路に発生した断線や短絡、抵抗発生を発見し、その判断根拠を説明できること。<br>・半導体の構造・作動を理解し、半導体が用いられた回路の電気の流れ方が理解できること                                                                 |                             |                                                                                                                                        |     |       |
| テキスト・参考図書等 | 三級自動車整備士(総合)<br>二級自動車整備士(総合)                                                                                                                                                                                                                                                   |                             |                                                                                                                                        |     |       |
| 評価方法・評価基準  | 評価方法                                                                                                                                                                                                                                                                           | 評価割合 (%)                    | 評価基準                                                                                                                                   |     |       |
|            | 試験                                                                                                                                                                                                                                                                             | 80                          | ①小テストは、原則、2 日目以降毎回実施し、合計点を 10 点満点に換算します。                                                                                               |     |       |
|            | レポート                                                                                                                                                                                                                                                                           | 10                          | ②提出物は、サイクル試験実施後にフラットファイルを回収し、内容を確認して点数を付けます。必要事項が記入されており、提出期日が守られている場合は 10 点ですが、不要な落書き等がある場合は点数がつきません (0 点)。                           |     |       |
|            | 小テスト                                                                                                                                                                                                                                                                           | 10                          | ③受講姿勢に問題がある場合 (以下のような項目) には、減点が発生する場合があります。                                                                                            |     |       |
|            | 提出物                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0                           | 1) 私語や居眠り等の授業妨害行為 (1～5 点減点)<br>2) 身だしなみ、姿勢が乱れている (1～5 点減点)<br>3) 期日・期限が守られない (1～5 点減点)<br>4) 遅刻・欠席が多い (1～5 点減点)<br>5) 忘れ物が多い (1～5 点減点) |     |       |
|            | その他                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0                           | ただし、減点によって 60 点を下回ることはありません。<br>(例えば、評価合計 65 点、減点の合計 7 点だった場合、評価は 58 点ではなく 60 点となります)                                                  |     |       |
| 履修上の留意事項   | <b>【1 サイクル】</b><br>テキスト (三級自動車整備士(総合)、二級自動車整備士(総合))、プリント教材、視聴覚教材など、電子ブロック、半導体、サーキットテストを使用します。測定作業と電気の基礎に関する座学を通じて、電気の流れ方や性質を理解してください。<br><b>【2 サイクル】</b><br>テキスト (三級自動車整備士(総合)、二級自動車整備士(総合))、プリント教材、視聴覚教材など、電子ブロック、半導体、サーキットテストを使用します。測定作業と電気の基礎に関する座学を通じて、電気の流れ方や性質を理解してください。 |                             |                                                                                                                                        |     |       |
| 履修主題・履修内容  | 回                                                                                                                                                                                                                                                                              | 履修主題                        | 履修内容                                                                                                                                   |     |       |
|            | 1                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>【1 サイクル】</b><br>サーキットテスト | サーキットテストの構造機能、測定方法、アナログ式サーキットテスト製作                                                                                                     |     |       |
|            | 2                                                                                                                                                                                                                                                                              | サーキットテスト                    | サーキットテストの構造機能、測定方法、アナログ式サーキットテスト製作                                                                                                     |     |       |

|  |    |           |                                    |
|--|----|-----------|------------------------------------|
|  | 3  | サーキットテスタ  | サーキットテスタの構造機能、測定方法、アナログ式サーキットテスタ製作 |
|  | 4  | サーキットテスタ  | サーキットテスタの構造機能、測定方法、アナログ式サーキットテスタ製作 |
|  | 5  | サーキットテスタ  | サーキットテスタの構造機能、測定方法、アナログ式サーキットテスタ製作 |
|  | 6  | サーキットテスタ  | サーキットテスタの構造機能、測定方法、アナログ式サーキットテスタ製作 |
|  | 7  | サーキットテスタ  | サーキットテスタの構造機能、測定方法、アナログ式サーキットテスタ製作 |
|  | 8  | サーキットテスタ  | サーキットテスタの構造機能、測定方法、アナログ式サーキットテスタ製作 |
|  | 9  | 電気回路の基礎   | 電気回路における電流の流れ方                     |
|  | 10 | 電気回路の基礎   | 電気回路における電流の流れ方                     |
|  | 11 | 抵抗        | 抵抗の測定（単体の抵抗の測定）                    |
|  | 12 | 抵抗        | 抵抗の測定（単体の抵抗の測定）                    |
|  | 13 | 抵抗        | 抵抗の測定（回路盤（小）の測定）                   |
|  | 14 | 抵抗        | 抵抗の測定（回路盤（小）の測定）                   |
|  | 15 | 抵抗        | 合成抵抗の計算                            |
|  | 16 | 抵抗        | 合成抵抗の計算                            |
|  | 17 | 抵抗        | 抵抗の性質と測定作業のまとめ                     |
|  | 18 | 抵抗        | 抵抗の性質と測定作業のまとめ                     |
|  | 19 | 電流        | 電流の測定                              |
|  | 20 | 電流        | 電流の測定                              |
|  | 21 | 電流        | 電流の性質（キルヒホッフの法則）                   |
|  | 22 | 電流        | 電流の性質（キルヒホッフの法則）                   |
|  | 23 | サーキット・テスタ | 電流の性質と測定作業のまとめ                     |
|  | 24 | サーキット・テスタ | 電流の性質と測定作業のまとめ                     |
|  | 25 | 電圧        | 電圧の測定（回路盤（小）の測定）                   |
|  | 26 | 電圧        | 電圧の測定（回路盤（小）の測定）                   |
|  | 27 | 電圧        | 電圧の測定（回路盤（大）の測定）                   |
|  | 28 | 電圧        | 電圧の測定（回路盤（大）の測定）                   |
|  | 29 | サーキット・テスタ | サーキット・テスタの使い方のまとめ                  |
|  | 30 | サーキット・テスタ | サーキット・テスタの使い方のまとめ                  |
|  | 31 | 電気の基礎     | オームの法則                             |
|  | 32 | 電気の基礎     | オームの法則                             |
|  | 33 | サーキット・テスタ | 電気回路の測定作業　まとめ                      |
|  | 34 | サーキット・テスタ | 電気回路の測定作業　まとめ                      |
|  | 35 | 電気の基礎     | キルヒホッフの法則、オームの法則                   |
|  | 36 | 電気の基礎     | キルヒホッフの法則、オームの法則                   |
|  | 37 | サイクル試験    | 筆記試験                               |

|  |    |                     |                                               |
|--|----|---------------------|-----------------------------------------------|
|  | 38 | サイクル試験              | 実技試験                                          |
|  | 39 | サイクル試験              | 実技試験                                          |
|  | 40 | サイクル試験              | 実技試験                                          |
|  | 41 | 【2サイクル】<br>電気回路の不具合 | 回路盤を使用した点検・測定（断線・短絡）                          |
|  | 42 | 電気回路の不具合            | 回路盤を使用した点検・測定（断線・短絡）                          |
|  | 43 | 電気回路の不具合            | 回路盤を使用した点検・測定（断線・短絡）                          |
|  | 44 | 電気回路の不具合            | 回路盤を使用した点検・測定（断線・短絡）                          |
|  | 45 | 半導体                 | 半導体の概要・性質、半導体の種類・構造                           |
|  | 46 | 半導体                 | 半導体の概要・性質、半導体の種類・構造                           |
|  | 47 | 半導体                 | 半導体の概要・性質、半導体の種類・構造                           |
|  | 48 | 半導体                 | 半導体の概要・性質、半導体の種類・構造                           |
|  | 49 | 半導体                 | ダイオード・トランジスタの点検・測定、ツェナ<br>ダイオード・発光ダイオードの点検・測定 |
|  | 50 | 半導体                 | ダイオード・トランジスタの点検・測定、ツェナ<br>ダイオード・発光ダイオードの点検・測定 |
|  | 51 | 半導体                 | ダイオード・トランジスタの点検・測定、ツェナ<br>ダイオード・発光ダイオードの点検・測定 |
|  | 52 | 半導体                 | ダイオード・トランジスタの点検・測定、ツェナ<br>ダイオード・発光ダイオードの点検・測定 |
|  | 53 | 半導体                 | トランジスタの点検・測定、トランジスタの機能<br>実験                  |
|  | 54 | 半導体                 | トランジスタの点検・測定、トランジスタの機能<br>実験                  |
|  | 55 | 半導体                 | トランジスタの点検・測定、トランジスタの機能<br>実験                  |
|  | 56 | 半導体                 | トランジスタの点検・測定、トランジスタの機能<br>実験                  |
|  | 57 | 半導体                 | サーミスタの機能実験、CdS の機能実験                          |
|  | 58 | 半導体                 | サーミスタの機能実験、CdS の機能実験                          |
|  | 59 | 半導体                 | サーミスタの機能実験、CdS の機能実験                          |
|  | 60 | 半導体                 | サーミスタの機能実験、CdS の機能実験                          |
|  | 61 | 半導体                 | コンデンサの概要・機能実験                                 |
|  | 62 | 半導体                 | コンデンサの概要・機能実験                                 |
|  | 63 | 半導体                 | コンデンサの概要・機能実験                                 |
|  | 64 | 半導体                 | コンデンサの概要・機能実験                                 |
|  | 65 | 半導体                 | スイッチング増幅回路の機能実験                               |
|  | 66 | 半導体                 | スイッチング増幅回路の機能実験                               |
|  | 67 | 半導体                 | スイッチング増幅回路の機能実験                               |
|  | 68 | 半導体                 | スイッチング増幅回路の機能実験                               |
|  | 69 | 半導体                 | 定電圧回路の機能実験、発振回路の機能実験                          |
|  | 70 | 半導体                 | 定電圧回路の機能実験、発振回路の機能実験                          |
|  | 71 | 半導体                 | 定電圧回路の機能実験、発振回路の機能実験                          |

|  |    |        |                      |
|--|----|--------|----------------------|
|  | 72 | 半導体    | 定電圧回路の機能実験、発振回路の機能実験 |
|  | 73 | 論理回路   | 論理回路の構造・作動、論理回路の機能実験 |
|  | 74 | 論理回路   | 論理回路の構造・作動、論理回路の機能実験 |
|  | 75 | 論理回路   | 論理回路の構造・作動、論理回路の機能実験 |
|  | 76 | 論理回路   | 論理回路の構造・作動、論理回路の機能実験 |
|  | 77 | サイクル試験 | 実技試験                 |
|  | 78 | サイクル試験 | 実技試験                 |
|  | 79 | サイクル試験 | 実技試験                 |



|         |            |          |             |  |
|---------|------------|----------|-------------|--|
| 授業科目    | 電気装置実習Ⅰ③   | 担当<br>教員 | 吉津 宏祐       |  |
|         |            | 実務<br>経験 | 有：■ 無：<br>□ |  |
| 対象年次・学期 | 1年・1,2サイクル | 担当<br>教員 |             |  |
| 授業形態    |            | 実務<br>経験 |             |  |
|         |            | 担当<br>教員 |             |  |
|         |            | 実務<br>経験 |             |  |
|         |            | 担当<br>教員 |             |  |
|         |            | 実務<br>経験 |             |  |
|         |            | 担当<br>教員 |             |  |
|         |            | 実務<br>経験 |             |  |
|         |            | 担当<br>教員 |             |  |
|         |            | 実務<br>経験 |             |  |
|         |            | 担当<br>教員 |             |  |

|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |  |  |
|--------------------------|--|--|

|            |                                                                                                               |         |                                          |       |     |      |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------|-------|-----|------|
| 授業科目       | シャシ構造ⅠB                                                                                                       |         | 担当教員                                     | 中谷 享弘 |     |      |
| 対象年次・学期    | 1年・前期                                                                                                         |         | 必修・選択区分                                  | 必修    | 単位数 | 2単位  |
| 授業形態       |                                                                                                               |         | 授業回数                                     | 33回   | 時間数 | 33時間 |
| 授業目的       | 次の項目について、原理、構造、機能などを幅広く学び自動車整備技術の基礎を取得する。、1. 動力伝達装置 2. アクスル及びサスペンション 3. ステアリング装置                              |         |                                          |       |     |      |
| 到達目標       | 動力伝達装置、アクスル及びサスペンション、ステアリング装置の説明ができる。                                                                         |         |                                          |       |     |      |
| テキスト・参考図書等 | 三級自動車整備士（総合）<br>二級自動車整備士（総合）                                                                                  |         |                                          |       |     |      |
| 評価方法・評価基準  | 評価方法                                                                                                          | 評価割合（%） | 評価基準                                     |       |     |      |
|            | 試験                                                                                                            | 60      | 定期試験、出席状況、小テスト、レポートなどを考慮する。              |       |     |      |
|            | レポート                                                                                                          | 10      |                                          |       |     |      |
|            | 小テスト                                                                                                          | 20      |                                          |       |     |      |
|            | 提出物                                                                                                           | 10      |                                          |       |     |      |
|            | その他                                                                                                           | 0       |                                          |       |     |      |
| 履修上の留意事項   | 講義（板書、プリント、OHP、VTR など）、テキスト（三級、二級自動車整備士）、講義は板書を多くしてノートをとる習慣を身に付ける。プリントの問題を解く。（予習、復習の習慣化）ひとつひとつ、知識を増やしていきましょう。 |         |                                          |       |     |      |
| 履修主題・履修内容  | 回                                                                                                             | 履修主題    | 履修内容                                     |       |     |      |
|            | 1                                                                                                             | 総論      | 自動車の原理と性能、自動車の構成、自動車の安全装置                |       |     |      |
|            | 2                                                                                                             | 総論      | 自動車の発達、自動車の性能（走行抵抗と駆動力、走行抵抗）             |       |     |      |
|            | 3                                                                                                             | 総論      | 自動車の性能（加速力、駆動力と走行性能、走行性能）                |       |     |      |
|            | 4                                                                                                             | 動力伝達装置  | 概要（動力伝達装置）                               |       |     |      |
|            | 5                                                                                                             | 動力伝達装置  | 構造・機能（クラッチ等）                             |       |     |      |
|            | 6                                                                                                             | 動力伝達装置  | 構造・機能（トランスミッション等）                        |       |     |      |
|            | 7                                                                                                             | 動力伝達装置  | 構造・機能（トランスファ等）                           |       |     |      |
|            | 8                                                                                                             | 動力伝達装置  | 構造・機能（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） |       |     |      |
|            | 9                                                                                                             | 動力伝達装置  | 構造・機能（ファイナル・ギヤ及びディファレンシャル等）              |       |     |      |
|            | 10                                                                                                            | 動力伝達装置  | 構造・機能（オートマティク・トランスミッション）                 |       |     |      |
|            | 11                                                                                                            | 動力伝達装置  | 構造・機能（オートマティク・トランスミッション）                 |       |     |      |
|            | 12                                                                                                            | 動力伝達装置  | 構造・機能（オートマティク・トランスミッション）                 |       |     |      |
|            | 13                                                                                                            | 動力伝達装置  | 構造・機能（自動差動制限型ディファレンシャル等）                 |       |     |      |
|            | 14                                                                                                            | 動力伝達装置  | 構造・機能（自動差動制限型ディファレンシャル等）                 |       |     |      |
|            | 15                                                                                                            | 動力伝達装置  | 構造・機能（インタ・アクスル・ディファレン                    |       |     |      |

|    |               |          |                                     |
|----|---------------|----------|-------------------------------------|
|    |               |          | シャル等)                               |
| 16 | 中間試験          |          |                                     |
| 17 | 動力伝達装置        | 構造・機能    | (インタ・アクスル・ディファレンシャル等)               |
| 18 | 動力伝達装置        | 整備       | (クラッチ等)                             |
| 19 | 動力伝達装置        | 整備       | (トランスミッション等)                        |
| 20 | 動力伝達装置        | 整備       | (トランスファ等)                           |
| 21 | 動力伝達装置        | 整備       | (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) |
| 22 | 動力伝達装置        | 整備       | (ファイナル・ギヤ及びディファレンシャル等)              |
| 23 | 動力伝達装置        | 整備       | (保守に係わる点検・整備、不具合現象)                 |
| 24 | アクスル及びサスペンション | 概要       | (アクスル及びサスペンション)                     |
| 25 | アクスル及びサスペンション | 構造・機能    | (アクスル及びサスペンション等)                    |
| 26 | アクスル及びサスペンション | 構造・機能    | (シャシ・スプリング、ショック・アブソーバ)              |
| 27 | アクスル及びサスペンション | 構造・機能    | (サスペンションの性能)                        |
| 28 | アクスル及びサスペンション | 構造・機能    | (エア・スプリング型サスペンション)                  |
| 29 | アクスル及びサスペンション | 整備       | (保守に係わる点検・整備、不具合現象、アクスル等)           |
| 30 | ステアリング装置      | 概要、構造・機能 | (ステアリング操作機構、ギヤ機構等)                  |
| 31 | ステアリング装置      | 概要、構造・機能 | (ステアリング操作機構、ギヤ機構等)                  |
| 32 | ステアリング装置      | 構造・機能    | (ステアリング・リンク機構、パワーステアリング)            |
| 33 | 定期試験          |          |                                     |

|             |         |          |             |  |
|-------------|---------|----------|-------------|--|
| 授業科目        | シヤシ構造ⅠB | 担当<br>教員 | 中谷 享弘       |  |
|             |         | 実務<br>経験 | 有：■ 無：<br>□ |  |
| 対象年次・学<br>期 | 1 年・前期  | 担当<br>教員 | 酒井 駿        |  |
| 授業形態        |         | 実務<br>経験 | 有：■ 無：<br>□ |  |
|             |         | 担当<br>教員 | 今野 和彦       |  |
|             |         | 実務<br>経験 | 有：■ 無：<br>□ |  |
|             |         | 担当<br>教員 |             |  |
|             |         | 実務<br>経験 |             |  |
|             |         | 担当<br>教員 |             |  |
|             |         | 実務<br>経験 |             |  |
|             |         | 担当<br>教員 |             |  |
|             |         | 実務<br>経験 |             |  |
|             |         | 担当<br>教員 |             |  |

|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |  |  |
|--------------------------|--|--|

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                         |                                           |     |       |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------|-----|-------|
| 授業科目       | シャシ実習Ⅱ①                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 担当教員                    | 酒井 駿                                      |     |       |
| 対象年次・学期    | 1年・3,4 サイクル                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 必修・選択区分                 | 必修                                        | 単位数 | 2 単位  |
| 授業形態       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 授業回数                    | 79 回                                      | 時間数 | 79 時間 |
| 授業目的       | <b>【3 サイクル】</b><br>サスペンション装置、ディファレンシャル装置の構造機能、作動及び整備について理解し、それぞれについて分解、点検、測定、調整、組み付け作業ができる。<br><b>【4 サイクル】</b><br>制動装置（ブレーキ）の目的、構造機能及び整備について理解し、分解、点検、測定及び調整作業ができるようにする。タイヤの構造及びホイール・アライメントの必要性を学習し、測定・調整ができるようにする。オートマチックトランスミッションの基礎を理解する。                                                                                                                                                                                                       |                         |                                           |     |       |
| 到達目標       | <b>【3 サイクル】</b><br>サスペンション装置、ディファレンシャル装置の分解、点検、測定、調整、組み付け作業ができる。<br><b>【4 サイクル】</b><br>制動装置（ブレーキ）の分解、点検、測定及び調整作業ができる。ホイール・アライメントの測定・調整ができる。オートマチックトランスミッションの基礎の説明ができる。                                                                                                                                                                                                                                                                             |                         |                                           |     |       |
| テキスト・参考図書等 | 三級自動車整備士（総合）<br>二級自動車整備士（総合）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                         |                                           |     |       |
| 評価方法・評価基準  | 評価方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 評価割合（%）                 | 評価基準                                      |     |       |
|            | 試験                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 50                      | サイクル試験、出席状況、授業への取り組み姿勢、レポート等で総合的に評価する。    |     |       |
|            | レポート                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                         |                                           |     |       |
|            | 小テスト                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 30                      |                                           |     |       |
|            | 提出物                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 20                      |                                           |     |       |
|            | その他                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0                       |                                           |     |       |
| 履修上の留意事項   | <b>【3 サイクル】</b><br>分解、点検、測定及び調整、組み付け作業の実習（グループ実習、見学実習等）、演習（OHP、VTR、図集等）、テキスト（三級自動車整備士（総合）、二級自動車整備士（総合）、各メーカー修理書）、ときどき小テストを実施するので予習、復習は欠かせません。実習場の整理整頓に心がけること。工具、測定機器の保守管理を身につけること。安全作業を徹底しレポートは必ず期限までに提出すること。<br><b>【4 サイクル】</b><br>分解、点検、測定及び調整、組み付け作業の実習（グループ実習、見学実習等）。演習（OHP、VTR、図集等）、テキスト（三級自動車整備士（総合）、二級自動車整備士（総合）、各メーカー修理書）、ブレーキ装置やタイヤはある意味、自動車にとって最も大切な部分であります。従って、トラブルは絶対あってはなりません。人が操作する自動車の安全性、利便性、快適性を求めるため、基本的な装置の構造・機能を学習して一歩前進して下さい。 |                         |                                           |     |       |
| 履修主題・履修内容  | 回                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 履修主題                    | 履修内容                                      |     |       |
|            | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>【3 サイクル】</b><br>アクスル | アクスルの概要と構造と作動 キング・ピンの役割                   |     |       |
|            | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | アクスル                    | アクスルの概要と構造と作動 キング・ピンの役割、分解                |     |       |
|            | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | アクスル                    | アクスルの概要と構造と作動 キング・ピンの役割                   |     |       |
|            | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | アクスル                    | アクスルの概要と構造と作動 キング・ピンの組み付け                 |     |       |
|            | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | アクスル                    | 全浮動式と半浮動式アクスル・シャフトの構造と作動、全浮動式アクスル・シャフトの脱着 |     |       |

|  |    |              |                                                 |
|--|----|--------------|-------------------------------------------------|
|  | 6  | アクスル         | 全浮動式と半浮動式アクスル・シャフトの構造と作動、全浮動式アクスル・シャフトの脱着       |
|  | 7  | アクスル         | 全浮動式と半浮動式アクスル・シャフトの構造と作動、全浮動式アクスル・シャフトの脱着       |
|  | 8  | アクスル         | 全浮動式と半浮動式アクスル・シャフトの構造と作動、全浮動式アクスル・シャフトの脱着       |
|  | 9  | サスペンション機構    | 懸架装置の概要 非対称リーフ・スプリング ばね定数とは                     |
|  | 10 | サスペンション機構    | 懸架装置の概要 非対称リーフ・スプリング ばね定数とは                     |
|  | 11 | サスペンション機構    | 懸架装置の概要 非対称リーフ・スプリング ばね定数とは                     |
|  | 12 | サスペンション機構    | 懸架装置の概要 非対称リーフ・スプリング ばね定数とは                     |
|  | 13 | サスペンション機構    | リンク式 トーションバー式 エア・サスペンション、各方式の長所と短所 レベリング・バルブの作動 |
|  | 14 | サスペンション機構    | リンク式 トーションバー式 エア・サスペンション、各方式の長所と短所 レベリング・バルブの作動 |
|  | 15 | サスペンション機構    | リンク式 トーションバー式 エア・サスペンション、各方式の長所と短所 レベリング・バルブの作動 |
|  | 16 | サスペンション機構    | リンク式 トーションバー式 エア・サスペンション、各方式の長所と短所 レベリング・バルブの作動 |
|  | 17 | サスペンション機構    | スタビライザー、ラテラル・ロッドなどの作用独立懸架方式の特徴                  |
|  | 18 | サスペンション機構    | スタビライザー、ラテラル・ロッドなどの作用独立懸架方式の特徴                  |
|  | 19 | サスペンション機構    | スタビライザー、ラテラル・ロッドなどの作用独立懸架方式の特徴                  |
|  | 20 | サスペンション機構    | スタビライザー、ラテラル・ロッドなどの作用独立懸架方式の特徴                  |
|  | 21 | ショック・アブソーバー  | ショック・アブソーバーの構造と作動 ガス封入式の特徴                      |
|  | 22 | ショック・アブソーバー  | ショック・アブソーバーの構造と作動 ガス封入式の特徴                      |
|  | 23 | ショック・アブソーバー  | ショック・アブソーバーの構造と作動 ガス封入式の特徴                      |
|  | 24 | ショック・アブソーバー  | ショック・アブソーバーの構造と作動 ガス封入式の特徴                      |
|  | 25 | ディファレンシャル・ギヤ | 構造と作動原理と機能 各種ギヤの種類と特徴                           |
|  | 26 | ディファレンシャル・ギヤ | 構造と作動原理と機能 各種ギヤの種類と特徴                           |
|  | 27 | ディファレンシャル・ギヤ | 構造と作動原理と機能 各種ギヤの種類と特徴                           |
|  | 28 | ディファレンシャル・ギヤ | 構造と作動原理と機能 各種ギヤの種類と特徴                           |
|  | 29 | ディファレンシャル・ギヤ | 総減速比とは、ギヤ比に関する計算問題、バックラッシュと正しい歯あたり LSD の構造と作動   |
|  | 30 | ディファレンシャル・ギヤ | 総減速比とは、ギヤ比に関する計算問題、バックラッシュと正しい歯あたり LSD の構造と作動   |
|  | 31 | ディファレンシャル・ギヤ | 総減速比とは、ギヤ比に関する計算問題、バックラッシュと正しい歯あたり LSD の構造と作動   |
|  | 32 | ディファレンシャル・ギヤ | 総減速比とは、ギヤ比に関する計算問題、バックラッシュと正しい歯あたり LSD の構造と作動   |



|    |                         |                                                  |
|----|-------------------------|--------------------------------------------------|
| 33 | ディファレンシャル・ギヤ            | デフの分解と点検 各部の名称・組み立てとバック・ラッシュの調整・光明丹による歯あたりの点検    |
| 34 | ディファレンシャル・ギヤ            | デフの分解と点検 各部の名称・組み立てとバック・ラッシュの調整・光明丹による歯あたりの点検    |
| 35 | ディファレンシャル・ギヤ            | デフの分解と点検 各部の名称・組み立てとバック・ラッシュの調整・光明丹による歯あたりの点検    |
| 36 | ディファレンシャル・ギヤ            | デフの分解と点検 各部の名称・組み立てとバック・ラッシュの調整・光明丹による歯あたりの点検    |
| 37 | サイクル試験                  | 学科試験                                             |
| 38 | サイクル試験                  | 学科試験                                             |
| 39 | サイクル試験                  | 実技試験                                             |
| 40 | サイクル試験                  | 実技試験                                             |
| 41 | 【4 サイクル】ブレーキ装置          | 制動装置の概要と種類、ドラム式ブレーキの構造と作動 大型車のブレーキ               |
| 42 | ブレーキ装置                  | 制動装置の概要と種類、ドラム式ブレーキの構造と作動 大型車のブレーキ               |
| 43 | ブレーキ装置                  | 大型車のブレーキの構造と作動                                   |
| 44 | ブレーキ装置                  | 大型車のブレーキの構造と作動                                   |
| 45 | ブレーキ装置                  | ディスク・ブレーキの構造と作動 長所と短所、ディスク・ブレーキ・シリンダの分解・組み付け     |
| 46 | ブレーキ装置                  | ディスク・ブレーキの構造と作動 長所と短所、ディスク・ブレーキ・シリンダの分解・組み付け     |
| 47 | ブレーキ装置                  | ホイール・シリンダの分解・組み付け                                |
| 48 | ブレーキ装置                  | ホイール・シリンダの分解・組み付け                                |
| 49 | ブレーキ装置                  | タンデム・マスタ・シリンダの構造と作動 部品の名称、分解と組み付け ブレーキに使用する油脂類とは |
| 50 | ブレーキ装置                  | タンデム・マスタ・シリンダの構造と作動 部品の名称、分解と組み付け ブレーキに使用する油脂類とは |
| 51 | ブレーキ装置                  | タンデム・マスタ・シリンダの構造と作動 部品の名称、分解と組み付け ブレーキに使用する油脂類とは |
| 52 | ブレーキ装置                  | タンデム・マスタ・シリンダの構造と作動 部品の名称、分解と組み付け ブレーキに使用する油脂類とは |
| 53 | 制動倍力装置（一体型）、制動倍力装置（分離型） | 一体型ブースターの構造と作動及び作動原理 分解組み付け                      |
| 54 | 制動倍力装置（一体型）、制動倍力装置（分離型） | 一体型ブースターの構造と作動及び作動原理 分解組み付け                      |
| 55 | 制動倍力装置（一体型）、制動倍力装置（分離型） | 分離型ブースターの構造と作動及び作動原理 分解組み付け                      |
| 56 | 制動倍力装置（一体型）、制動倍力装置（分離型） | 分離型ブースターの構造と作動及び作動原理 分解組み付け                      |
| 57 | タイヤとホイール・アライメント         | タイヤの役割と種類、構造                                     |

|  |    |                  |                                                        |
|--|----|------------------|--------------------------------------------------------|
|  | 58 | タイヤとホイール・アライメント  | タイヤの役割と種類、構造                                           |
|  | 59 | タイヤとホイール・アライメント  | タイヤの強度とは                                               |
|  | 60 | タイヤとホイール・アライメント  | タイヤの強度とは                                               |
|  | 61 | タイヤとホイール・アライメント  | タイヤの組み換え・ホイールチェンジャーの使い方                                |
|  | 62 | タイヤとホイール・アライメント  | タイヤの組み換え・ホイールチェンジャーの使い方                                |
|  | 63 | タイヤとホイール・アライメント  | タイヤの組み換え・ホイールチェンジャーの使い方                                |
|  | 64 | タイヤとホイール・アライメント  | タイヤの組み換え・ホイールチェンジャーの使い方                                |
|  | 65 | アライメントの測定        | ホイール・アライメントの必要性と自動車の懸架装置・旋回運動とアッカerman・ジャント方式アライメントの測定 |
|  | 66 | アライメントの測定        | アライメントの測定                                              |
|  | 67 | アライメントの測定        | アライメントの測定                                              |
|  | 68 | アライメントの測定        | アライメントの測定                                              |
|  | 69 | オートマチックトランスミッション | オートマチックトランスミッションの基礎、構造、機能、トルクコンバータの役目、名称               |
|  | 70 | オートマチックトランスミッション | オートマチックトランスミッションの分解                                    |
|  | 71 | オートマチックトランスミッション | オートマチックトランスミッションの名称確認、作動                               |
|  | 72 | オートマチックトランスミッション | オートマチックトランスミッションの名称確認、作動                               |
|  | 73 | オートマチックトランスミッション | オートマチックトランスミッションの組立                                    |
|  | 74 | オートマチックトランスミッション | オートマチックトランスミッションの組立                                    |
|  | 75 | オートマチックトランスミッション | オートマチックトランスミッションの組立                                    |
|  | 76 | オートマチックトランスミッション | オートマチックトランスミッションの組立                                    |
|  | 77 | サイクル試験           | 学科試験                                                   |
|  | 78 | サイクル試験           | 実技試験                                                   |
|  | 79 | サイクル試験           | 実技試験                                                   |

|             |              |          |             |  |
|-------------|--------------|----------|-------------|--|
| 授業科目        | シヤシ実習Ⅱ①      | 担当<br>教員 | 酒井 駿        |  |
|             |              | 実務<br>経験 | 有：■ 無：<br>□ |  |
| 対象年次・学<br>期 | 1 年・3,4 サイクル | 担当<br>教員 |             |  |
| 授業形態        |              | 実務<br>経験 |             |  |
|             |              | 担当<br>教員 |             |  |
|             |              | 実務<br>経験 |             |  |
|             |              | 担当<br>教員 |             |  |
|             |              | 実務<br>経験 |             |  |
|             |              | 担当<br>教員 |             |  |
|             |              | 実務<br>経験 |             |  |
|             |              | 担当<br>教員 |             |  |
|             |              | 実務<br>経験 |             |  |
|             |              | 担当<br>教員 |             |  |

|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |  |  |
|--------------------------|--|--|

|            |                                                                                                              |         |                                          |       |             |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------|-------|-------------|
| 授業科目       | シャシ構造ⅠA                                                                                                      |         | 担当教員                                     | 中谷 享弘 |             |
| 対象年次・学期    | 1年・前期                                                                                                        |         | 必修・選択区分                                  | 必修    | 単位数<br>2単位  |
| 授業形態       |                                                                                                              |         | 授業回数                                     | 33回   | 時間数<br>33時間 |
| 授業目的       | 次の項目について、原理、構造、機能などを幅広く学び自動車整備技術の基礎を取得する。、1. 動力伝達装置 2. アクスル及びサスペンション 3. ステアリング装置                             |         |                                          |       |             |
| 到達目標       | 動力伝達装置、アクスル及びサスペンション、ステアリング装置の説明ができる。                                                                        |         |                                          |       |             |
| テキスト・参考図書等 | 三級自動車整備士（総合）<br>二級自動車整備士（総合）                                                                                 |         |                                          |       |             |
| 評価方法・評価基準  | 評価方法                                                                                                         | 評価割合（%） | 評価基準                                     |       |             |
|            | 試験                                                                                                           | 60      | 定期試験、出席状況、小テスト、レポートなどを考慮する。              |       |             |
|            | レポート                                                                                                         | 10      |                                          |       |             |
|            | 小テスト                                                                                                         | 20      |                                          |       |             |
|            | 提出物                                                                                                          | 10      |                                          |       |             |
|            | その他                                                                                                          | 0       |                                          |       |             |
| 履修上の留意事項   | 講義（板書、プリント、OHP、VTRなど）、テキスト（三級、二級自動車整備士）、講義は板書を多くしてノートをとる習慣を身に付ける。プリントの問題を解く。（予習、復習の習慣化）ひとつひとつ、知識を増やしていきましょう。 |         |                                          |       |             |
| 履修主題・履修内容  | 回                                                                                                            | 履修主題    | 履修内容                                     |       |             |
|            | 1                                                                                                            | 総論      | 自動車の原理と性能、自動車の構成、自動車の安全装置                |       |             |
|            | 2                                                                                                            | 総論      | 自動車の発達、自動車の性能（走行抵抗と駆動力、走行抵抗）             |       |             |
|            | 3                                                                                                            | 総論      | 自動車の性能（加速力、駆動力と走行性能、走行性能）                |       |             |
|            | 4                                                                                                            | 動力伝達装置  | 概要（動力伝達装置）                               |       |             |
|            | 5                                                                                                            | 動力伝達装置  | 構造・機能（クラッチ等）                             |       |             |
|            | 6                                                                                                            | 動力伝達装置  | 構造・機能（トランスミッション等）                        |       |             |
|            | 7                                                                                                            | 動力伝達装置  | 構造・機能（トランスファ等）                           |       |             |
|            | 8                                                                                                            | 動力伝達装置  | 構造・機能（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） |       |             |
|            | 9                                                                                                            | 動力伝達装置  | 構造・機能（ファイナル・ギヤ及びディファレンシャル等）              |       |             |
|            | 10                                                                                                           | 動力伝達装置  | 構造・機能（オートマティク・トランスミッション）                 |       |             |
|            | 11                                                                                                           | 動力伝達装置  | 構造・機能（オートマティク・トランスミッション）                 |       |             |
|            | 12                                                                                                           | 動力伝達装置  | 構造・機能（オートマティク・トランスミッション）                 |       |             |
|            | 13                                                                                                           | 動力伝達装置  | 構造・機能（自動差動制限型ディファレンシャル等）                 |       |             |
|            | 14                                                                                                           | 動力伝達装置  | 構造・機能（自動差動制限型ディファレンシャル等）                 |       |             |
|            | 15                                                                                                           | 動力伝達装置  | 構造・機能（インタ・アクスル・ディファレン                    |       |             |

|  |    |               |                                        |
|--|----|---------------|----------------------------------------|
|  |    |               | シャル等)                                  |
|  | 16 | 中間試験          |                                        |
|  | 17 | 動力伝達装置        | 構造・機能 (インタ・アクスル・ディファレンシャル等)            |
|  | 18 | 動力伝達装置        | 整備 (クラッチ等)                             |
|  | 19 | 動力伝達装置        | 整備 (トランスミッション等)                        |
|  | 20 | 動力伝達装置        | 整備 (トランスファ等)                           |
|  | 21 | 動力伝達装置        | 整備 (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) |
|  | 22 | 動力伝達装置        | 整備 (ファイナル・ギヤ及びディファレンシャル等)              |
|  | 23 | 動力伝達装置        | 整備 (保守に係わる点検・整備、不具合現象)                 |
|  | 24 | アクスル及びサスペンション | 概要 (アクスル及びサスペンション)                     |
|  | 25 | アクスル及びサスペンション | 構造・機能 (アクスル及びサスペンション等)                 |
|  | 26 | アクスル及びサスペンション | 構造・機能 (シャシ・スプリング、ショック・アブソーバ)           |
|  | 27 | アクスル及びサスペンション | 構造・機能 (サスペンションの性能)                     |
|  | 28 | アクスル及びサスペンション | 構造・機能 (エア・スプリング型サスペンション)               |
|  | 29 | アクスル及びサスペンション | 整備 (保守に係わる点検・整備、不具合現象、アクスル等)           |
|  | 30 | ステアリング装置      | 概要、構造・機能 (ステアリング操作機構、ギヤ機構等)            |
|  | 31 | ステアリング装置      | 概要、構造・機能 (ステアリング操作機構、ギヤ機構等)            |
|  | 32 | ステアリング装置      | 構造・機能 (ステアリング・リンク機構、パワーステアリング)         |
|  | 33 | 定期試験          |                                        |



|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |  |  |
|--------------------------|--|--|



|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                 |                                                   |       |              |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------|-------|--------------|
| 授業科目       | 基礎実習③                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                 | 担当教員                                              | 高貝 良浩 |              |
| 対象年次・学期    | 1年・1,2 サイクル                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                 | 必修・選択区分                                           | 必修    | 単位数<br>2 単位  |
| 授業形態       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                 | 授業回数                                              | 79 回  | 時間数<br>79 時間 |
| 授業目的       | <b>【1 サイクル】</b><br>日常の健康管理、環境整備、基本整備作業を学ぶ。(基礎作業、ジャッキ、リジッドラックの使用法、オートリフトの操作)<br><b>【2 サイクル】</b><br>基本整備作業を学ぶ。(基礎作業、ジャッキ、リジッドラックの使用法)、自動車の機械要素、基本整備作業を学ぶ。(基礎作業、基礎工作)                                                                                                                                                         |                                 |                                                   |       |              |
| 到達目標       | <b>【1 サイクル】</b><br>基本整備作業を説明できる。(基礎作業、ジャッキ、リジッドラックの使用法、オートリフトの操作)<br><b>【2 サイクル】</b>                                                                                                                                                                                                                                       |                                 |                                                   |       |              |
| テキスト・参考図書等 | 基礎自動車工学<br>基礎自動車整備作業                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                 |                                                   |       |              |
| 評価方法・評価基準  | 評価方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 評価割合 (%)                        | 評価基準                                              |       |              |
|            | 試験                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 60                              | 各サイクル終了日のサイクル試験<br>出席状況、日常の学習態度など総合評価する。          |       |              |
|            | レポート                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 20                              |                                                   |       |              |
|            | 小テスト                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 10                              |                                                   |       |              |
|            | 提出物                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 10                              |                                                   |       |              |
|            | その他                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0                               |                                                   |       |              |
| 履修上の留意事項   | <b>【1 サイクル】</b><br>講義 テキスト (基礎自動車整備作業、職場の安全衛生と健康管理)、プリント教材 各種測定機器 機械工具、先ず、挨拶がきちんと出来る、正しい服装をすることを心がける。自動車整備作業の基本中の基本を学ぶわけであるから、簡単なことでも馬鹿にしないで取り組んでほしい。<br><b>【2 サイクル】</b><br>講義 テキスト (基礎自動車整備作業、基礎自動車工学)、プリント教材 各種整備機器 機械工具、自動車にはボルト、ナット、ベアリング、ギヤなどの多くの機械要素が使われています。整備の基本となるのできちんと取り組んでほしい。また、手仕上で作品を作製します。根気強く、正確に挑戦して下さい。 |                                 |                                                   |       |              |
| 履修主題・履修内容  | 回                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 履修主題                            | 履修内容                                              |       |              |
|            | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>【1 サイクル】</b><br>職場の安全衛生と健康管理 | 職場の日常活動 正しい作業服装 職場の4S、機械設備の点検 危険物、有害物の取扱い、安全作業の心得 |       |              |
|            | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 職場の安全衛生と健康管理                    | 職場の日常活動 正しい作業服装 職場の5S、機械設備の点検 危険物、有害物の取扱い、安全作業の心得 |       |              |
|            | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 職場の安全衛生と健康管理                    | 職場の日常活動 正しい作業服装 職場の6S、機械設備の点検 危険物、有害物の取扱い、安全作業の心得 |       |              |
|            | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 職場の安全衛生と健康管理                    | 職場の日常活動 正しい作業服装 職場の7S、機械設備の点検 危険物、有害物の取扱い、安全作業の心得 |       |              |
|            | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 職場の安全衛生と健康管理                    | 実作業時の機械工具設備などの取扱い、禁止事項及び注意事項の説明                   |       |              |
|            | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 職場の安全衛生と健康管理                    | 実作業時の機械工具設備などの取扱い、禁止事項及び注意事項の説明                   |       |              |
|            | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 職場の安全衛生と健康                      | 実作業時の機械工具設備などの取扱い、禁止事項                            |       |              |

|    |              |                                     |
|----|--------------|-------------------------------------|
|    | 管理           | 及び注意事項の説明                           |
| 8  | 職場の安全衛生と健康管理 | 実作業時の機械工具設備などの取扱い、禁止事項及び注意事項の説明     |
| 9  | 整備の基礎知識      | 整備作業の目標 職場の労働安全、整備工場から発生する公害        |
| 10 | 整備の基礎知識      | 整備作業の目標 職場の労働安全、整備工場から発生する公害        |
| 11 | 整備の基礎知識      | 整備作業の目標 職場の労働安全、整備工場から発生する公害        |
| 12 | 整備の基礎知識      | 整備作業の目標 職場の労働安全、整備工場から発生する公害        |
| 13 | 整備の基礎知識      | 整備作業の目標 職場の労働安全、整備工場から発生する公害        |
| 14 | 整備の基礎知識      | 整備作業の目標 職場の労働安全、整備工場から発生する公害        |
| 15 | 整備の基礎知識      | 整備作業の目標 職場の労働安全、整備工場から発生する公害        |
| 16 | 整備の基礎知識      | 整備作業の目標 職場の労働安全、整備工場から発生する公害        |
| 17 | 基礎整備作業、機械工具  | 正しい使い方を習得する、正しく選定する 決められた目的以外に使用しない |
| 18 | 基礎整備作業、機械工具  | 正しい使い方を習得する、正しく選定する 決められた目的以外に使用しない |
| 19 | 基礎整備作業、機械工具  | 正しい使い方を習得する、正しく選定する 決められた目的以外に使用しない |
| 20 | 基礎整備作業、機械工具  | 正しい使い方を習得する、正しく選定する 決められた目的以外に使用しない |
| 21 | 測定作業         | ノギス、ダイヤルゲージ                         |
| 22 | 測定作業         | ノギス、ダイヤルゲージ                         |
| 23 | 測定作業         | ノギス、ダイヤルゲージ                         |
| 24 | 測定作業         | ノギス、ダイヤルゲージ                         |
| 25 | 測定作業         | ノギス、ダイヤルゲージ                         |
| 26 | 測定作業         | ノギス、ダイヤルゲージ                         |
| 27 | 測定作業         | ノギス、ダイヤルゲージ                         |
| 28 | 測定作業         | ノギス、ダイヤルゲージ                         |
| 29 | 測定作業         | シリンダゲージ、キャリパゲージ、サーキットテスタ            |
| 30 | 測定作業         | シリンダゲージ、キャリパゲージ、サーキットテスタ            |
| 31 | 測定作業         | シリンダゲージ、キャリパゲージ、サーキットテスタ            |
| 32 | 測定作業         | シリンダゲージ、キャリパゲージ、サーキットテスタ            |
| 33 | 測定作業         | シリンダゲージ、キャリパゲージ、サーキットテスタ            |
| 34 | 測定作業         | シリンダゲージ、キャリパゲージ、サーキットテスタ            |
| 35 | 測定作業         | シリンダゲージ、キャリパゲージ、サーキットテスタ            |
| 36 | 測定作業         | シリンダゲージ、キャリパゲージ、サーキットテスタ            |
| 37 | サイクル試験       | 学科試験                                |

|  |    |              |                                                    |
|--|----|--------------|----------------------------------------------------|
|  | 38 | サイクル試験       | 学科試験                                               |
|  | 39 | サイクル試験       | 実技試験                                               |
|  | 40 | サイクル試験       | 実技試験                                               |
|  | 41 | 職場の安全衛生と健康管理 | 機械設備の点検 危険物、有害物の取扱い、安全作業の心得 オート・リフトの取扱い ジャッキ・アップ作業 |
|  | 42 | 職場の安全衛生と健康管理 | 機械設備の点検 危険物、有害物の取扱い、安全作業の心得 オート・リフトの取扱い ジャッキ・アップ作業 |
|  | 43 | 職場の安全衛生と健康管理 | 機械設備の点検 危険物、有害物の取扱い、安全作業の心得 オート・リフトの取扱い ジャッキ・アップ作業 |
|  | 44 | 職場の安全衛生と健康管理 | 安全作業の心得 ジャッキ・アップ作業                                 |
|  | 45 | 職場の安全衛生と健康管理 | 安全作業の心得 ジャッキ・アップ作業                                 |
|  | 46 | 職場の安全衛生と健康管理 | 安全作業の心得 ジャッキ・アップ作業                                 |
|  | 47 | 職場の安全衛生と健康管理 | 安全作業の心得 ジャッキ・アップ作業                                 |
|  | 48 | 職場の安全衛生と健康管理 | 安全作業の心得 ジャッキ・アップ作業                                 |
|  | 49 | 職場の安全衛生と健康管理 | 安全作業の心得 ジャッキ・アップ作業                                 |
|  | 50 | 職場の安全衛生と健康管理 | 安全作業の心得 ジャッキ・アップ作業                                 |
|  | 51 | 職場の安全衛生と健康管理 | 安全作業の心得 ジャッキ・アップ作業                                 |
|  | 52 | 工作実習基礎作業     | 高速切断機使用上の注意                                        |
|  | 53 | 工作実習基礎作業     | 高速切断機使用上の注意                                        |
|  | 54 | 工作実習基礎作業     | 高速切断機使用上の注意                                        |
|  | 55 | 工作実習基礎作業     | 高速切断機使用上の注意                                        |
|  | 56 | 工作実習基礎作業     | 金切りのこ、やすり、タガネの取扱い                                  |
|  | 57 | 工作実習基礎作業     | 金切りのこ、やすり、タガネの取扱い                                  |
|  | 58 | 工作実習基礎作業     | 金切りのこ、やすり、タガネの取扱い                                  |
|  | 59 | 工作実習基礎作業     | 金切りのこ、やすり、タガネの取扱い                                  |
|  | 60 | 工作実習基礎作業     | ハンドドリル、卓上ボール盤の取扱い                                  |
|  | 61 | 工作実習基礎作業     | ハンドドリル、卓上ボール盤の取扱い                                  |
|  | 62 | 工作実習基礎作業     | ハンドドリル、卓上ボール盤の取扱い                                  |
|  | 63 | 工作実習基礎作業     | ハンドドリル、卓上ボール盤の取扱い                                  |
|  | 64 | 工作実習基礎作業     | タップ、ダイスの使い方、ボルトの作成                                 |
|  | 65 | 工作実習基礎作業     | タップ、ダイスの使い方、ボルトの作成                                 |
|  | 66 | 工作実習基礎作業     | タップ、ダイスの使い方、ボルトの作成                                 |
|  | 67 | 工作実習基礎作業     | タップ、ダイスの使い方、ボルトの作成                                 |
|  | 68 | 工作実習基礎作業     | 卓上グラインダの取扱い                                        |
|  | 69 | 工作実習基礎作業     | 卓上グラインダの取扱い                                        |

|  |    |          |                            |
|--|----|----------|----------------------------|
|  | 70 | 工作実習基礎作業 | 卓上グラインダの取り扱い               |
|  | 71 | 工作実習基礎作業 | 卓上グラインダの取り扱い               |
|  | 72 | 工作実習基礎作業 | 折れたボルトの抜き方（エキストラクター、リコイル等） |
|  | 73 | 工作実習基礎作業 | 折れたボルトの抜き方（エキストラクター、リコイル等） |
|  | 74 | 工作実習基礎作業 | 折れたボルトの抜き方（エキストラクター、リコイル等） |
|  | 75 | 工作実習基礎作業 | 折れたボルトの抜き方（エキストラクター、リコイル等） |
|  | 76 | サイクル試験   | 学科試験                       |
|  | 77 | サイクル試験   | 学科試験                       |
|  | 78 | サイクル試験   | 実技試験                       |
|  | 79 | サイクル試験   | 実技試験                       |

|         |              |          |             |  |
|---------|--------------|----------|-------------|--|
| 授業科目    | 基礎実習③        | 担当<br>教員 | 高貝 良浩       |  |
|         |              | 実務<br>経験 | 有：■ 無：<br>□ |  |
| 対象年次・学期 | 1 年・1,2 サイクル | 担当<br>教員 |             |  |
| 授業形態    |              | 実務<br>経験 |             |  |
|         |              | 担当<br>教員 |             |  |
|         |              | 実務<br>経験 |             |  |
|         |              | 担当<br>教員 |             |  |
|         |              | 実務<br>経験 |             |  |
|         |              | 担当<br>教員 |             |  |
|         |              | 実務<br>経験 |             |  |
|         |              | 担当<br>教員 |             |  |
|         |              | 実務<br>経験 |             |  |
|         |              | 担当<br>教員 |             |  |

|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |  |  |
|--------------------------|--|--|

|            |                                                                                                                                |         |                                                                                                                                                                                  |      |     |      |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|------|
| 授業科目       | 電装品整備ⅠB                                                                                                                        |         | 担当教員                                                                                                                                                                             | 酒井 駿 |     |      |
| 対象年次・学期    | 1年・後期                                                                                                                          |         | 必修・選択区分                                                                                                                                                                          | 必修   | 単位数 | 2単位  |
| 授業形態       |                                                                                                                                |         | 授業回数                                                                                                                                                                             | 33回  | 時間数 | 33時間 |
| 授業目的       | 電気の基礎、磁気の基礎、半導体の基礎、電気の測定、モータと発電機の原理、バッテリーの概要・構造を理解する。始動装置、点火装置、充電装置、計器、ボデー電装、エアコンディショナの構造・作動を理解する。                             |         |                                                                                                                                                                                  |      |     |      |
| 到達目標       | 電気の基礎、磁気の基礎、半導体の基礎、電気の測定、モータと発電機の原理、バッテリーの概要・構造を理解する。始動装置、点火装置、充電装置、計器、ボデー電装、エアコンディショナの構造・作動を説明できる。                            |         |                                                                                                                                                                                  |      |     |      |
| テキスト・参考図書等 | 三級自動車整備士(総合)<br>二級自動車整備士(総合)                                                                                                   |         |                                                                                                                                                                                  |      |     |      |
| 評価方法・評価基準  | 評価方法                                                                                                                           | 評価割合(%) | 評価基準                                                                                                                                                                             |      |     |      |
|            | 試験                                                                                                                             | 100     | 電気の基礎（電圧、電流、抵抗、オームの法則）が理解できているか。<br>磁気の基礎（フレミングの法則、右手親指の法則）が理解できているか。<br>半導体の基礎（図記号、性質、作動）が理解できているか。<br>モータ・発電機の原理、バッテリー・自動車電装品全般の概要及び構造が理解できているか。<br>定期試験、出席状況、受講態度などを総合的に評価する。 |      |     |      |
|            | レポート                                                                                                                           | 0       |                                                                                                                                                                                  |      |     |      |
|            | 小テスト                                                                                                                           | 0       |                                                                                                                                                                                  |      |     |      |
|            | 提出物                                                                                                                            | 0       |                                                                                                                                                                                  |      |     |      |
|            | その他                                                                                                                            | 0       |                                                                                                                                                                                  |      |     |      |
| 履修上の留意事項   | テキスト、プリント教材、パワーポイント等、電気の基礎を良く理解し、電気に対して苦手意識をなくしてください。自動車に使用されている電装品の構造・作動を理解するためにテキストをよく読み、理解できない場合は必ず質問し、解からないままにしておかないでください。 |         |                                                                                                                                                                                  |      |     |      |
| 履修主題・履修内容  | 回                                                                                                                              | 履修主題    | 履修内容                                                                                                                                                                             |      |     |      |
|            | 1                                                                                                                              | 半導体     | 概要、整流回路                                                                                                                                                                          |      |     |      |
|            | 2                                                                                                                              | 半導体     | 定電圧回路、スイッチング増幅回路                                                                                                                                                                 |      |     |      |
|            | 3                                                                                                                              | 半導体     | 論理回路                                                                                                                                                                             |      |     |      |
|            | 4                                                                                                                              | バッテリー   | 概要、起電力                                                                                                                                                                           |      |     |      |
|            | 5                                                                                                                              | バッテリー   | 特性曲線、容量                                                                                                                                                                          |      |     |      |
|            | 6                                                                                                                              | バッテリー   | 始動性能、比重と温度、整備                                                                                                                                                                    |      |     |      |
|            | 7                                                                                                                              | 電気装置の配線 | 概要、CAN通信                                                                                                                                                                         |      |     |      |
|            | 8                                                                                                                              | 電気装置の配線 | 通信方法、点検・整備                                                                                                                                                                       |      |     |      |
|            | 9                                                                                                                              | 電気装置の配線 | 配線図の見方                                                                                                                                                                           |      |     |      |
|            | 10                                                                                                                             | 警報装置    | ライト消し忘れ警報装置                                                                                                                                                                      |      |     |      |
|            | 11                                                                                                                             | 警報装置    | ウォーニング・ランプ                                                                                                                                                                       |      |     |      |
|            | 12                                                                                                                             | 始動装置    | プラネタリ式スタータ                                                                                                                                                                       |      |     |      |
|            | 13                                                                                                                             | 始動装置    | エンジンの始動特性                                                                                                                                                                        |      |     |      |
|            | 14                                                                                                                             | 始動装置    | 整備                                                                                                                                                                               |      |     |      |
|            | 15                                                                                                                             | 始動装置    | まとめ                                                                                                                                                                              |      |     |      |

|  |    |        |                       |
|--|----|--------|-----------------------|
|  | 16 | 後期中間試験 |                       |
|  | 17 | 充電装置   | 励磁式オルタネータ             |
|  | 18 | 充電装置   | ボルテージ・レギュレータ          |
|  | 19 | 充電装置   | 充電制御機能、整備             |
|  | 20 | 点火装置   | 点火時期制御の必要性、気筒別独立点火方式  |
|  | 21 | 点火装置   | スパーク・プラグの電極温度、熱価      |
|  | 22 | 点火装置   | 着火性能                  |
|  | 23 | 予熱装置   | 電熱式インテーク・エア・ヒータ       |
|  | 24 | 予熱装置   | グロー・プラグ               |
|  | 25 | 計器     | スピードメータ、タコメータ         |
|  | 26 | 計器     | ウォータ・テンパレチャ、フューエル・ゲージ |
|  | 27 | 冷暖房装置  | 概要、エアコンの分類            |
|  | 28 | 冷暖房装置  | コンプレッサ                |
|  | 29 | 冷暖房装置  | マグネット・クラッチ、コンデンサ、レシーバ |
|  | 30 | 冷暖房装置  | マニュアル・エアコン、オート・エアコン   |
|  | 31 | 冷暖房装置  | 各種制御、整備               |
|  | 32 | 冷暖房装置  | まとめ                   |
|  | 33 | 学年末試験  |                       |



|         |           |          |             |  |
|---------|-----------|----------|-------------|--|
| 授業科目    | 電装品整備 I B | 担当<br>教員 | 酒井 駿        |  |
|         |           | 実務<br>経験 | 有：■ 無：<br>□ |  |
| 対象年次・学期 | 1 年・後期    | 担当<br>教員 | 今野 和彦       |  |
| 授業形態    |           | 実務<br>経験 | 有：■ 無：<br>□ |  |
|         |           | 担当<br>教員 |             |  |
|         |           | 実務<br>経験 |             |  |
|         |           | 担当<br>教員 |             |  |
|         |           | 実務<br>経験 |             |  |
|         |           | 担当<br>教員 |             |  |
|         |           | 実務<br>経験 |             |  |
|         |           | 担当<br>教員 |             |  |
|         |           | 実務<br>経験 |             |  |
|         |           | 担当<br>教員 |             |  |

|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |  |  |
|--------------------------|--|--|

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                         |                                           |     |       |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------|-----|-------|
| 授業科目       | シャンシ実習Ⅱ②                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 担当教員                    | 酒井 駿                                      |     |       |
| 対象年次・学期    | 1 年・3,4 サイクル                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 必修・選択区分                 | 必修                                        | 単位数 | 2 単位  |
| 授業形態       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 授業回数                    | 79 回                                      | 時間数 | 79 時間 |
| 授業目的       | <b>【3 サイクル】</b><br>サスペンション装置、ディファレンシャル装置の構造機能、作動及び整備について理解し、それぞれについて分解、点検、測定、調整、組み付け作業ができる。<br><b>【4 サイクル】</b><br>制動装置（ブレーキ）の目的、構造機能及び整備について理解し、分解、点検、測定及び調整作業ができるようにする。タイヤの構造及びホイール・アライメントの必要性を学習し、測定・調整ができるようにする。オートマチックトランスミッションの基礎を理解する。                                                                                                                                                                                                       |                         |                                           |     |       |
| 到達目標       | <b>【3 サイクル】</b><br>サスペンション装置、ディファレンシャル装置の分解、点検、測定、調整、組み付け作業ができる。<br><b>【4 サイクル】</b><br>制動装置（ブレーキ）の分解、点検、測定及び調整作業ができる。ホイール・アライメントの測定・調整ができる。オートマチックトランスミッションの基礎の説明ができる。                                                                                                                                                                                                                                                                             |                         |                                           |     |       |
| テキスト・参考図書等 | 三級自動車整備士（総合）<br>二級自動車整備士（総合）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                         |                                           |     |       |
| 評価方法・評価基準  | 評価方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 評価割合（%）                 | 評価基準                                      |     |       |
|            | 試験                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 50                      | サイクル試験、出席状況、授業への取り組み姿勢、レポート等で総合的に評価する。    |     |       |
|            | レポート                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                         |                                           |     |       |
|            | 小テスト                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 30                      |                                           |     |       |
|            | 提出物                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 20                      |                                           |     |       |
|            | その他                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0                       |                                           |     |       |
| 履修上の留意事項   | <b>【3 サイクル】</b><br>分解、点検、測定及び調整、組み付け作業の実習（グループ実習、見学実習等）、演習（OHP、VTR、図集等）、テキスト（三級自動車整備士（総合）、二級自動車整備士（総合）、各メーカー修理書）、ときどき小テストを実施するので予習、復習は欠かせません。実習場の整理整頓に心がけること。工具、測定機器の保守管理を身につけること。安全作業を徹底しレポートは必ず期限までに提出すること。<br><b>【4 サイクル】</b><br>分解、点検、測定及び調整、組み付け作業の実習（グループ実習、見学実習等）。演習（OHP、VTR、図集等）、テキスト（三級自動車整備士（総合）、二級自動車整備士（総合）、各メーカー修理書）、ブレーキ装置やタイヤはある意味、自動車にとって最も大切な部分であります。従って、トラブルは絶対あってはなりません。人が操作する自動車の安全性、利便性、快適性を求めるため、基本的な装置の構造・機能を学習して一歩前進して下さい。 |                         |                                           |     |       |
| 履修主題・履修内容  | 回                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 履修主題                    | 履修内容                                      |     |       |
|            | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>【3 サイクル】</b><br>アクスル | アクスルの概要と構造と作動 キング・ピンの役割                   |     |       |
|            | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | アクスル                    | アクスルの概要と構造と作動 キング・ピンの役割、分解                |     |       |
|            | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | アクスル                    | アクスルの概要と構造と作動 キング・ピンの役割                   |     |       |
|            | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | アクスル                    | アクスルの概要と構造と作動 キング・ピンの組み付け                 |     |       |
|            | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | アクスル                    | 全浮動式と半浮動式アクスル・シャフトの構造と作動、全浮動式アクスル・シャフトの脱着 |     |       |

|  |    |              |                                                 |
|--|----|--------------|-------------------------------------------------|
|  | 6  | アクスル         | 全浮動式と半浮動式アクスル・シャフトの構造と作動、全浮動式アクスル・シャフトの脱着       |
|  | 7  | アクスル         | 全浮動式と半浮動式アクスル・シャフトの構造と作動、全浮動式アクスル・シャフトの脱着       |
|  | 8  | アクスル         | 全浮動式と半浮動式アクスル・シャフトの構造と作動、全浮動式アクスル・シャフトの脱着       |
|  | 9  | サスペンション機構    | 懸架装置の概要 非対称リーフ・スプリング ばね定数とは                     |
|  | 10 | サスペンション機構    | 懸架装置の概要 非対称リーフ・スプリング ばね定数とは                     |
|  | 11 | サスペンション機構    | 懸架装置の概要 非対称リーフ・スプリング ばね定数とは                     |
|  | 12 | サスペンション機構    | 懸架装置の概要 非対称リーフ・スプリング ばね定数とは                     |
|  | 13 | サスペンション機構    | リンク式 トーションバー式 エア・サスペンション、各方式の長所と短所 レベリング・バルブの作動 |
|  | 14 | サスペンション機構    | リンク式 トーションバー式 エア・サスペンション、各方式の長所と短所 レベリング・バルブの作動 |
|  | 15 | サスペンション機構    | リンク式 トーションバー式 エア・サスペンション、各方式の長所と短所 レベリング・バルブの作動 |
|  | 16 | サスペンション機構    | リンク式 トーションバー式 エア・サスペンション、各方式の長所と短所 レベリング・バルブの作動 |
|  | 17 | サスペンション機構    | スタビライザー、ラテラル・ロッドなどの作用独立懸架方式の特徴                  |
|  | 18 | サスペンション機構    | スタビライザー、ラテラル・ロッドなどの作用独立懸架方式の特徴                  |
|  | 19 | サスペンション機構    | スタビライザー、ラテラル・ロッドなどの作用独立懸架方式の特徴                  |
|  | 20 | サスペンション機構    | スタビライザー、ラテラル・ロッドなどの作用独立懸架方式の特徴                  |
|  | 21 | ショック・アブソーバー  | ショック・アブソーバーの構造と作動 ガス封入式の特徴                      |
|  | 22 | ショック・アブソーバー  | ショック・アブソーバーの構造と作動 ガス封入式の特徴                      |
|  | 23 | ショック・アブソーバー  | ショック・アブソーバーの構造と作動 ガス封入式の特徴                      |
|  | 24 | ショック・アブソーバー  | ショック・アブソーバーの構造と作動 ガス封入式の特徴                      |
|  | 25 | ディファレンシャル・ギヤ | 構造と作動原理と機能 各種ギヤの種類と特徴                           |
|  | 26 | ディファレンシャル・ギヤ | 構造と作動原理と機能 各種ギヤの種類と特徴                           |
|  | 27 | ディファレンシャル・ギヤ | 構造と作動原理と機能 各種ギヤの種類と特徴                           |
|  | 28 | ディファレンシャル・ギヤ | 構造と作動原理と機能 各種ギヤの種類と特徴                           |
|  | 29 | ディファレンシャル・ギヤ | 総減速比とは、ギヤ比に関する計算問題、バックラッシュと正しい歯あたり LSD の構造と作動   |
|  | 30 | ディファレンシャル・ギヤ | 総減速比とは、ギヤ比に関する計算問題、バックラッシュと正しい歯あたり LSD の構造と作動   |
|  | 31 | ディファレンシャル・ギヤ | 総減速比とは、ギヤ比に関する計算問題、バックラッシュと正しい歯あたり LSD の構造と作動   |
|  | 32 | ディファレンシャル・ギヤ | 総減速比とは、ギヤ比に関する計算問題、バックラッシュと正しい歯あたり LSD の構造と作動   |

|    |                         |                                                  |
|----|-------------------------|--------------------------------------------------|
| 33 | ディファレンシャル・ギヤ            | デフの分解と点検 各部の名称・組み立てとバック・ラッシュの調整・光明丹による歯あたりの点検    |
| 34 | ディファレンシャル・ギヤ            | デフの分解と点検 各部の名称・組み立てとバック・ラッシュの調整・光明丹による歯あたりの点検    |
| 35 | ディファレンシャル・ギヤ            | デフの分解と点検 各部の名称・組み立てとバック・ラッシュの調整・光明丹による歯あたりの点検    |
| 36 | ディファレンシャル・ギヤ            | デフの分解と点検 各部の名称・組み立てとバック・ラッシュの調整・光明丹による歯あたりの点検    |
| 37 | サイクル試験                  | 学科試験                                             |
| 38 | サイクル試験                  | 学科試験                                             |
| 39 | サイクル試験                  | 実技試験                                             |
| 40 | サイクル試験                  | 実技試験                                             |
| 41 | 【4 サイクル】ブレーキ装置          | 制動装置の概要と種類、ドラム式ブレーキの構造と作動 大型車のブレーキ               |
| 42 | ブレーキ装置                  | 制動装置の概要と種類、ドラム式ブレーキの構造と作動 大型車のブレーキ               |
| 43 | ブレーキ装置                  | 大型車のブレーキの構造と作動                                   |
| 44 | ブレーキ装置                  | 大型車のブレーキの構造と作動                                   |
| 45 | ブレーキ装置                  | ディスク・ブレーキの構造と作動 長所と短所、ディスク・ブレーキ・シリンダの分解・組み付け     |
| 46 | ブレーキ装置                  | ディスク・ブレーキの構造と作動 長所と短所、ディスク・ブレーキ・シリンダの分解・組み付け     |
| 47 | ブレーキ装置                  | ホイール・シリンダの分解・組み付け                                |
| 48 | ブレーキ装置                  | ホイール・シリンダの分解・組み付け                                |
| 49 | ブレーキ装置                  | タンデム・マスタ・シリンダの構造と作動 部品の名称、分解と組み付け ブレーキに使用する油脂類とは |
| 50 | ブレーキ装置                  | タンデム・マスタ・シリンダの構造と作動 部品の名称、分解と組み付け ブレーキに使用する油脂類とは |
| 51 | ブレーキ装置                  | タンデム・マスタ・シリンダの構造と作動 部品の名称、分解と組み付け ブレーキに使用する油脂類とは |
| 52 | ブレーキ装置                  | タンデム・マスタ・シリンダの構造と作動 部品の名称、分解と組み付け ブレーキに使用する油脂類とは |
| 53 | 制動倍力装置（一体型）、制動倍力装置（分離型） | 一体型ブースターの構造と作動及び作動原理 分解組み付け                      |
| 54 | 制動倍力装置（一体型）、制動倍力装置（分離型） | 一体型ブースターの構造と作動及び作動原理 分解組み付け                      |
| 55 | 制動倍力装置（一体型）、制動倍力装置（分離型） | 分離型ブースターの構造と作動及び作動原理 分解組み付け                      |
| 56 | 制動倍力装置（一体型）、制動倍力装置（分離型） | 分離型ブースターの構造と作動及び作動原理 分解組み付け                      |
| 57 | タイヤとホイール・アライメント         | タイヤの役割と種類、構造                                     |

|  |    |                  |                                                      |
|--|----|------------------|------------------------------------------------------|
|  | 58 | タイヤとホイール・アライメント  | タイヤの役割と種類、構造                                         |
|  | 59 | タイヤとホイール・アライメント  | タイヤの強度とは                                             |
|  | 60 | タイヤとホイール・アライメント  | タイヤの強度とは                                             |
|  | 61 | タイヤとホイール・アライメント  | タイヤの組み換え・ホイールチェンジャーの使い方                              |
|  | 62 | タイヤとホイール・アライメント  | タイヤの組み換え・ホイールチェンジャーの使い方                              |
|  | 63 | タイヤとホイール・アライメント  | タイヤの組み換え・ホイールチェンジャーの使い方                              |
|  | 64 | タイヤとホイール・アライメント  | タイヤの組み換え・ホイールチェンジャーの使い方                              |
|  | 65 | アライメントの測定        | ホイール・アライメントの必要性と自動車の懸架装置・旋回運動とアッカーマン・ジャント方式アライメントの測定 |
|  | 66 | アライメントの測定        | アライメントの測定                                            |
|  | 67 | アライメントの測定        | アライメントの測定                                            |
|  | 68 | アライメントの測定        | アライメントの測定                                            |
|  | 69 | オートマチックトランスミッション | オートマチックトランスミッションの基礎、構造、機能、トルクコンバータの役目、名称             |
|  | 70 | オートマチックトランスミッション | オートマチックトランスミッションの分解                                  |
|  | 71 | オートマチックトランスミッション | オートマチックトランスミッションの名称確認、作動                             |
|  | 72 | オートマチックトランスミッション | オートマチックトランスミッションの名称確認、作動                             |
|  | 73 | オートマチックトランスミッション | オートマチックトランスミッションの組立                                  |
|  | 74 | オートマチックトランスミッション | オートマチックトランスミッションの組立                                  |
|  | 75 | オートマチックトランスミッション | オートマチックトランスミッションの組立                                  |
|  | 76 | オートマチックトランスミッション | オートマチックトランスミッションの組立                                  |
|  | 77 | サイクル試験           | 学科試験                                                 |
|  | 78 | サイクル試験           | 実技試験                                                 |
|  | 79 | サイクル試験           | 実技試験                                                 |

|         |              |      |             |  |
|---------|--------------|------|-------------|--|
| 授業科目    | シャシ実習Ⅱ②      | 担当教員 | 酒井 駿        |  |
|         |              | 実務経験 | 有：■ 無：<br>□ |  |
| 対象年次・学期 | 1 年・3,4 サイクル | 担当教員 |             |  |
| 授業形態    |              | 実務経験 |             |  |
|         |              | 担当教員 |             |  |
|         |              | 実務経験 |             |  |
|         |              | 担当教員 |             |  |
|         |              | 実務経験 |             |  |
|         |              | 担当教員 |             |  |
|         |              | 実務経験 |             |  |
|         |              | 担当教員 |             |  |
|         |              | 実務経験 |             |  |
|         |              | 担当教員 |             |  |

|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |  |  |
|--------------------------|--|--|



|            |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                          |                                                                                                                                   |     |       |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|
| 授業科目       | 電気装置実習Ⅱ①                                                                                                                                                                                                                                                                     | 担当教員                     | 吉津 宏祐                                                                                                                             |     |       |
| 対象年次・学期    | 1年・3,4 サイクル                                                                                                                                                                                                                                                                  | 必修・選択区分                  | 必修                                                                                                                                | 単位数 | 2 単位  |
| 授業形態       |                                                                                                                                                                                                                                                                              | 授業回数                     | 79 回                                                                                                                              | 時間数 | 79 時間 |
| 授業目的       | <b>【3 サイクル】</b><br>始動装置（スタータ）の構造・機能、性能を理解する。バッテリーの構造、性能を理解する。スタータの脱着、分解点検、性能試験が出来ること。バッテリーの比重測定、充電が出来ること。<br><b>【4 サイクル】</b><br>充電装置（オルタネータ、レギュレータ）の構造・機能、性能を理解する。電装品の電気の流れを理解する。オルタネータの脱着、分解点検、性能試験が出来ること。電気回路を理解し、故障探求ができること。                                              |                          |                                                                                                                                   |     |       |
| 到達目標       | <b>【3 サイクル】</b><br>始動装置（スタータ）の構造・機能、性能を説明できる。バッテリーの構造、性能を説明できる。スタータの脱着、分解点検、性能試験が出来ること。バッテリーの比重測定、充電が出来ること。<br><b>【4 サイクル】</b><br>充電装置（オルタネータ、レギュレータ）の構造・機能、性能を理解する。電装品の電気の流れを理解する。オルタネータの脱着、分解点検、性能試験が出来ること。電気回路を理解し、故障探求ができること。                                            |                          |                                                                                                                                   |     |       |
| テキスト・参考図書等 | 三級自動車整備士(総合)<br>二級自動車整備士(総合)                                                                                                                                                                                                                                                 |                          |                                                                                                                                   |     |       |
| 評価方法・評価基準  | 評価方法                                                                                                                                                                                                                                                                         | 評価割合 (%)                 | 評価基準                                                                                                                              |     |       |
|            | 試験                                                                                                                                                                                                                                                                           | 80                       | ①小テストは、原則、2 日目以降毎回実施し、合計点を 10 点満点に換算します。                                                                                          |     |       |
|            | レポート                                                                                                                                                                                                                                                                         | 10                       | ②提出物は、サイクル試験実施後にフラットファイルを回収し、内容を確認して点数を付けます。必要事項が記入されており、提出期日が守られている場合は 10 点ですが、不要な落書き等がある場合は点数がつきません（0 点）。                       |     |       |
|            | 小テスト                                                                                                                                                                                                                                                                         | 10                       | ③受講姿勢に問題がある場合（以下のような項目）には、減点が発生する場合があります。                                                                                         |     |       |
|            | 提出物                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0                        | 1) 私語や居眠り等の授業妨害行為（1～5 点減点）<br>2) 身だしなみ、姿勢が乱れている（1～5 点減点）<br>3) 期日・期限が守られない（1～5 点減点）<br>4) 遅刻・欠席が多い（1～5 点減点）<br>5) 忘れ物が多い（1～5 点減点） |     |       |
|            | その他                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0                        | ただし、減点によって 60 点を下回ることはありません。<br>（例えば、評価合計 65 点、減点の合計 7 点だった場合、評価は 58 点ではなく 60 点となります）                                             |     |       |
| 履修上の留意事項   | <b>【3 サイクル】</b><br>テキスト（三級自動車整備士(総合)、二級自動車整備士(総合)）、プリント教材、視聴覚教材など、電子ブロック、半導体、サーキットテスタを使用します。測定作業と電気の基礎に関する座学を通じて、電気の流れ方や性質を理解してください。<br><b>【4 サイクル】</b><br>テキスト（三級自動車整備士(総合)、二級自動車整備士(総合)）、プリント教材、視聴覚教材など、電子ブロック、半導体、サーキットテスタを使用します。測定作業と電気の基礎に関する座学を通じて、電気の流れ方や性質を理解してください。 |                          |                                                                                                                                   |     |       |
| 履修主題・履修内容  | 回                                                                                                                                                                                                                                                                            | 履修主題                     | 履修内容                                                                                                                              |     |       |
|            | 1                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>【3 サイクル】</b><br>バッテリー | バッテリーの概要・構造・機能、バッテリーの比重・容量                                                                                                        |     |       |
|            | 2                                                                                                                                                                                                                                                                            | バッテリー                    | バッテリーの概要・構造・機能、バッテリーの比重・容量                                                                                                        |     |       |

|  |    |       |                                   |
|--|----|-------|-----------------------------------|
|  | 3  | バッテリー | バッテリーの概要・構造・機能、バッテリーの比重・容量        |
|  | 4  | バッテリー | バッテリーの概要・構造・機能、バッテリーの比重・容量        |
|  | 5  | バッテリー | バッテリーの放電・充電                       |
|  | 6  | バッテリー | バッテリーの放電・充電                       |
|  | 7  | バッテリー | バッテリーの放電・充電                       |
|  | 8  | バッテリー | バッテリーの放電・充電                       |
|  | 9  | バッテリー | バッテリーテスタによる点検、ブースタケーブルの取り扱い       |
|  | 10 | バッテリー | バッテリーテスタによる点検、ブースタケーブルの取り扱い       |
|  | 11 | バッテリー | バッテリーテスタによる点検、ブースタケーブルの取り扱い       |
|  | 12 | バッテリー | バッテリーテスタによる点検、ブースタケーブルの取り扱い       |
|  | 13 | 始動装置  | 直流モータの原理、直巻、分巻、複巻モータの構造機能         |
|  | 14 | 始動装置  | 直流モータの原理、直巻、分巻、複巻モータの構造機能         |
|  | 15 | 始動装置  | 直流モータの原理、直巻、分巻、複巻モータの構造機能         |
|  | 16 | 始動装置  | 直流モータの原理、直巻、分巻、複巻モータの構造機能         |
|  | 17 | 始動装置  | 始動装置の作動回路、マグネットスイッチの構造・機能         |
|  | 18 | 始動装置  | 始動装置の作動回路、マグネットスイッチの構造・機能         |
|  | 19 | 始動装置  | 始動装置の作動回路、マグネットスイッチの構造・機能         |
|  | 20 | 始動装置  | 始動装置の作動回路、マグネットスイッチの構造・機能         |
|  | 21 | 始動装置  | 各部の名称、構造・機能、プラネタリギヤ式スタータの分解、点検・測定 |
|  | 22 | 始動装置  | 各部の名称、構造・機能、プラネタリギヤ式スタータの分解、点検・測定 |
|  | 23 | 始動装置  | 各部の名称、構造・機能、プラネタリギヤ式スタータの分解、点検・測定 |
|  | 24 | 始動装置  | 各部の名称、構造・機能、プラネタリギヤ式スタータの分解、点検・測定 |
|  | 25 | 始動装置  | プラネタリギヤ式スタータの組付け、作動点検             |
|  | 26 | 始動装置  | プラネタリギヤ式スタータの組付け、作動点検             |
|  | 27 | 始動装置  | プラネタリギヤ式スタータの組付け、作動点検             |
|  | 28 | 始動装置  | プラネタリギヤ式スタータの組付け、作動点検             |
|  | 29 | 始動装置  | スタータの出力特性、スタータの無負荷試験              |
|  | 30 | 始動装置  | スタータの出力特性、スタータの無負荷試験              |
|  | 31 | 始動装置  | スタータの出力特性、スタータの無負荷試験              |
|  | 32 | 始動装置  | スタータの出力特性、スタータの無負荷試験              |
|  | 33 | 始動装置  | スタータの車上点検・脱着                      |
|  | 34 | 始動装置  | スタータの車上点検・脱着                      |

|  |    |                 |                           |
|--|----|-----------------|---------------------------|
|  | 35 | 始動装置            | スタータの車上点検・脱着              |
|  | 36 | 始動装置            | スタータの車上点検・脱着              |
|  | 37 | サイクル試験          | 学科試験                      |
|  | 38 | サイクル試験          | 実技試験                      |
|  | 39 | サイクル試験          | 実技試験                      |
|  | 40 | サイクル試験          | 実技試験                      |
|  | 41 | 【4サイクル】<br>充電装置 | 充電装置の概要、構造・機能             |
|  | 42 | 充電装置            | 充電装置の概要、構造・機能             |
|  | 43 | 充電装置            | 充電装置の概要、構造・機能             |
|  | 44 | 充電装置            | 充電装置の概要、構造・機能             |
|  | 45 | 充電装置            | ボルテージレギュレータの作動            |
|  | 46 | 充電装置            | ボルテージレギュレータの作動            |
|  | 47 | 充電装置            | ボルテージレギュレータの作動            |
|  | 48 | 充電装置            | ボルテージレギュレータの作動            |
|  | 49 | 充電装置            | 各部の名称、構造・機能               |
|  | 50 | 充電装置            | 各部の名称、構造・機能               |
|  | 51 | 充電装置            | 各部の名称、構造・機能               |
|  | 52 | 充電装置            | 各部の名称、構造・機能               |
|  | 53 | 充電装置            | オルタネータの分解、点検・測定           |
|  | 54 | 充電装置            | オルタネータの分解、点検・測定           |
|  | 55 | 充電装置            | オルタネータの分解、点検・測定           |
|  | 56 | 充電装置            | オルタネータの分解、点検・測定           |
|  | 57 | 充電装置            | オルタネータの組付け、作動点検           |
|  | 58 | 充電装置            | オルタネータの組付け、作動点検           |
|  | 59 | 充電装置            | オルタネータの組付け、作動点検           |
|  | 60 | 充電装置            | オルタネータの組付け、作動点検           |
|  | 61 | 充電装置            | オルタネータの無負荷試験・負荷試験         |
|  | 62 | 充電装置            | オルタネータの無負荷試験・負荷試験         |
|  | 63 | 充電装置            | オルタネータの無負荷試験・負荷試験         |
|  | 64 | 充電装置            | オルタネータの無負荷試験・負荷試験         |
|  | 65 | 充電装置            | オルタネータの車上点検・脱着            |
|  | 66 | 充電装置            | オルタネータの車上点検・脱着            |
|  | 67 | 充電装置            | オルタネータの車上点検・脱着            |
|  | 68 | 充電装置            | オルタネータの車上点検・脱着            |
|  | 69 | 充電装置            | オシロスコープの取り扱い、オシロスコープによる点検 |
|  | 70 | 充電装置            | オシロスコープの取り扱い、オシロスコープによる点検 |

|  |    |        |                           |
|--|----|--------|---------------------------|
|  | 71 | 充電装置   | オシロスコープの取り扱い、オシロスコープによる点検 |
|  | 72 | 充電装置   | オシロスコープの取り扱い、オシロスコープによる点検 |
|  | 73 | 電気装置   | 電気回路盤を使用して点検・測定           |
|  | 74 | 電気装置   | 電気回路盤を使用して点検・測定           |
|  | 75 | 電気装置   | 電気回路盤を使用して点検・測定           |
|  | 76 | 電気装置   | 電気回路盤を使用して点検・測定           |
|  | 77 | サイクル試験 | 実技試験                      |
|  | 78 | サイクル試験 | 実技試験                      |
|  | 79 | サイクル試験 | 実技試験                      |

|             |              |          |                  |  |
|-------------|--------------|----------|------------------|--|
| 授業科目        | 電気装置実習Ⅱ①     | 担当<br>教員 | 吉津 宏祐            |  |
|             |              | 実務<br>経験 | 有：■      無：<br>□ |  |
| 対象年次・学<br>期 | 1 年・3,4 サイクル | 担当<br>教員 |                  |  |
| 授業形態        |              | 実務<br>経験 |                  |  |
|             |              | 担当<br>教員 |                  |  |
|             |              | 実務<br>経験 |                  |  |
|             |              | 担当<br>教員 |                  |  |
|             |              | 実務<br>経験 |                  |  |
|             |              | 担当<br>教員 |                  |  |
|             |              | 実務<br>経験 |                  |  |
|             |              | 担当<br>教員 |                  |  |
|             |              | 実務<br>経験 |                  |  |
|             |              | 担当<br>教員 |                  |  |
|             |              | 実務<br>経験 |                  |  |

|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |  |  |
|--------------------------|--|--|

|            |                                                                                                                                                                                                 |                  |                                                          |     |       |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------|-----|-------|
| 授業科目       | シャシ電装実習①                                                                                                                                                                                        | 担当教員             | 高貝 良浩                                                    |     |       |
| 対象年次・学期    | 1年・3,4 サイクル                                                                                                                                                                                     | 必修・選択区分          | 必修                                                       | 単位数 | 2 単位  |
| 授業形態       |                                                                                                                                                                                                 | 授業回数             | 79 回                                                     | 時間数 | 79 時間 |
| 授業目的       | 【3 サイクル】<br>点火装置 点火装置の構造を理解し、脱着・分解点検・組立・点火時期調整ができること。灯火装置 電気回路を理解し、保安基準に適合した整備・故障探求ができる。<br>電気装置 計器類・ワイパーの構造機能及び電気回路を理解する。<br>【4 サイクル】<br>空調装置 暖冷房装置の構造機能を理解する。シャシ電装 電気装置の構造機能・回路を理解し、故障探求ができる。 |                  |                                                          |     |       |
| 到達目標       | 【3 サイクル】<br>点火装置 点火装置の脱着・分解点検・組立・点火時期調整ができる。灯火装置 電気回路を説明できる。電気装置 計器類・ワイパーの構造機能及び電気回路を説明できる。<br>【4 サイクル】<br>空調装置 暖冷房装置の構造機能を説明できる。シャシ電装 電気装置の故障探求ができる。                                           |                  |                                                          |     |       |
| テキスト・参考図書等 | 三級自動車整備士(総合)<br>二級自動車整備士(総合)                                                                                                                                                                    |                  |                                                          |     |       |
| 評価方法・評価基準  | 評価方法                                                                                                                                                                                            | 評価割合 (%)         | 評価基準                                                     |     |       |
|            | 試験                                                                                                                                                                                              | 60               | サイクル試験、出席状況、日常の学習態度など総合して評価する。                           |     |       |
|            | レポート                                                                                                                                                                                            | 20               |                                                          |     |       |
|            | 小テスト                                                                                                                                                                                            | 10               |                                                          |     |       |
|            | 提出物                                                                                                                                                                                             | 10               |                                                          |     |       |
|            | その他                                                                                                                                                                                             | 0                |                                                          |     |       |
| 履修上の留意事項   | 【3 サイクル】<br>テキスト、プリント教材、各種点火装置、各電気装置回路盤、サーキットテスタ、構造や機能だけではなく、灯火装置の保安基準も学ぶ。<br>【4 サイクル】<br>テキスト、プリント教材、サーキットテスタ、ベンチエンジン、現車、現車に触れて、電気装置の故障探究ができるようになる。                                            |                  |                                                          |     |       |
| 履修主題・履修内容  | 回                                                                                                                                                                                               | 履修主題             | 履修内容                                                     |     |       |
|            | 1                                                                                                                                                                                               | 【3 サイクル】<br>点火装置 | 点火装置の概要、構造機能 ディストリビュータ                                   |     |       |
|            | 2                                                                                                                                                                                               | 点火装置             | 点火装置の概要、構造機能 電磁誘導、イグニッションコイル                             |     |       |
|            | 3                                                                                                                                                                                               | 点火装置             | 点火装置の概要、構造機能 電磁誘導、イグニッションコイル                             |     |       |
|            | 4                                                                                                                                                                                               | 点火装置             | 点火装置の概要、構造機能 スパークプラグ、ハイテンションコード                          |     |       |
|            | 5                                                                                                                                                                                               | 点火装置             | 一次電流の測定 ポイント式とトランジスタ式、ディストリビュータ、イグニッションコイル (1 次、2 次) の点検 |     |       |
|            | 6                                                                                                                                                                                               | 点火装置             | 一次電流の測定 ポイント式とトランジスタ式、ディストリビュータ、イグニッションコイル (1 次、3 次) の点検 |     |       |
|            | 7                                                                                                                                                                                               | 点火装置             | 一次電流の測定 ポイント式とトランジスタ式、ディストリビュータ、イグニッションコイル (1 次、4 次) の点検 |     |       |

|  |    |      |                                                      |
|--|----|------|------------------------------------------------------|
|  | 8  | 点火装置 | 一次電流の測定 ポイント式とトランジスタ式、ディストリビュータ、イグニッションコイル（1次、5次）の点検 |
|  | 9  | 点火装置 | ベンチエンジンにてディストリビュータを取り外して分解、点検、点火時期の点検、調整             |
|  | 10 | 点火装置 | ベンチエンジンにてディストリビュータを取り外して分解、点検、点火時期の点検、調整             |
|  | 11 | 点火装置 | ベンチエンジンにてディストリビュータを取り外して分解、点検、点火時期の点検、調整             |
|  | 12 | 点火装置 | ベンチエンジンにてディストリビュータを取り外して分解、点検、点火時期の点検、調整             |
|  | 13 | 点火装置 | 点火時期の点検、調整、ドエル、タコテスタ及びタイミングライトの取扱い、アイドル回転速度調整        |
|  | 14 | 点火装置 | 点火時期の点検、調整、ドエル、タコテスタ及びタイミングライトの取扱い、アイドル回転速度調整        |
|  | 15 | 点火装置 | 点火時期の点検、調整、ドエル、タコテスタ及びタイミングライトの取扱い、アイドル回転速度調整        |
|  | 16 | 点火装置 | 点火時期の点検、調整、ドエル、タコテスタ及びタイミングライトの取扱い、アイドル回転速度調整        |
|  | 17 | 灯火装置 | 各灯火装置の保安基準、灯火装置の構造機能                                 |
|  | 18 | 灯火装置 | 各灯火装置の保安基準、灯火装置の構造機能                                 |
|  | 19 | 灯火装置 | 各灯火装置の保安基準、灯火装置の構造機能                                 |
|  | 20 | 灯火装置 | 各灯火装置の保安基準、灯火装置の構造機能                                 |
|  | 21 | 灯火装置 | 電気回路の故障診断（回路盤）、電気回路の故障診断（実車使用）、ライトテスタの取扱い            |
|  | 22 | 灯火装置 | 電気回路の故障診断（回路盤）、電気回路の故障診断（実車使用）、ライトテスタの取扱い            |
|  | 23 | 灯火装置 | 電気回路の故障診断（回路盤）、電気回路の故障診断（実車使用）、ライトテスタの取扱い            |
|  | 24 | 灯火装置 | 電気回路の故障診断（回路盤）、電気回路の故障診断（実車使用）、ライトテスタの取扱い            |
|  | 25 | 計器   | 燃料計センダユニット・レシーバユニットの構造機能・作動点検、燃料残量警告灯の構造機能・作動点検      |
|  | 26 | 計器   | 燃料計センダユニット・レシーバユニットの構造機能・作動点検、燃料残量警告灯の構造機能・作動点検      |
|  | 27 | 計器   | 燃料計センダユニット・レシーバユニットの構造機能・作動点検、燃料残量警告灯の構造機能・作動点検      |
|  | 28 | 計器   | 燃料計センダユニット・レシーバユニットの構造機能・作動点検、燃料残量警告灯の構造機能・作動点検      |
|  | 29 | 計器   | 水温計の構造機能・作動点検、各種計器・警告灯の構造機能、故障診断                     |
|  | 30 | 計器   | 水温計の構造機能・作動点検、各種計器・警告灯の構造機能、故障診断                     |
|  | 31 | 計器   | 水温計の構造機能・作動点検、各種計器・警告灯の構造機能、故障診断                     |
|  | 32 | 計器   | 水温計の構造機能・作動点検、各種計器・警告灯の構造機能、故障診断                     |



|  |    |                     |                                                              |
|--|----|---------------------|--------------------------------------------------------------|
|  | 33 | ワイパ・ウォッシャ           | ワイパ・ウォッシャの電気回路・構造機能・速度制御・間欠作動、回路の電圧測定と故障診断、実車を使用して取り外しと回路の点検 |
|  | 34 | ワイパ・ウォッシャ           | ワイパ・ウォッシャの電気回路・構造機能・速度制御・間欠作動、回路の電圧測定と故障診断、実車を使用して取り外しと回路の点検 |
|  | 35 | ワイパ・ウォッシャ           | ワイパ・ウォッシャの電気回路・構造機能・速度制御・間欠作動、回路の電圧測定と故障診断、実車を使用して取り外しと回路の点検 |
|  | 36 | ワイパ・ウォッシャ           | ワイパ・ウォッシャの電気回路・構造機能・速度制御・間欠作動、回路の電圧測定と故障診断、実車を使用して取り外しと回路の点検 |
|  | 37 | サイクル試験              | 学科試験                                                         |
|  | 38 | サイクル試験              | 学科試験                                                         |
|  | 39 | サイクル試験              | 実技試験                                                         |
|  | 40 | サイクル試験              | 実技試験                                                         |
|  | 41 | 【4 サイクル】<br>空調装置の基礎 | 暖房装置・冷房装置の概要・構造機能                                            |
|  | 42 | 空調装置の基礎             | 暖房装置・冷房装置の概要・構造機能                                            |
|  | 43 | 空調装置の基礎             | 暖房装置・冷房装置の概要・構造機能                                            |
|  | 44 | 空調装置の基礎             | 暖房装置・冷房装置の概要・構造機能                                            |
|  | 45 | 空調装置の基礎             | 暖房装置・冷房装置の整備                                                 |
|  | 46 | 空調装置の基礎             | 暖房装置・冷房装置の整備                                                 |
|  | 47 | 空調装置の基礎             | 暖房装置・冷房装置の整備                                                 |
|  | 48 | 空調装置の基礎             | 暖房装置・冷房装置の整備                                                 |
|  | 49 | 空調装置の基礎             | 単体名称確認 作動、充てんの仕方                                             |
|  | 50 | 空調装置の基礎             | 単体名称確認 作動、充てんの仕方                                             |
|  | 51 | 空調装置の基礎             | 単体名称確認 作動、充てんの仕方                                             |
|  | 52 | 空調装置の基礎             | 単体名称確認 作動、充てんの仕方                                             |
|  | 53 | 空調装置の基礎             | 実車でブロー・モーターの取り外し、点検                                          |
|  | 54 | 空調装置の基礎             | 実車でブロー・モーターの取り外し、点検                                          |
|  | 55 | 空調装置の基礎             | 実車でブロー・モーターの取り外し、点検                                          |
|  | 56 | 空調装置の基礎             | 実車でブロー・モーターの取り外し、点検                                          |
|  | 57 | ドア廻りの点検             | パワーウインド・オートドアロック回路の構造機能、電気回路の点検                              |
|  | 58 | ドア廻りの点検             | パワーウインド・オートドアロック回路の構造機能、電気回路の点検                              |
|  | 59 | ドア廻りの点検             | パワーウインド・オートドアロック回路の構造機能、電気回路の点検                              |
|  | 60 | ドア廻りの点検             | パワーウインド・オートドアロック回路の構造機能、電気回路の点検                              |
|  | 61 | ドア廻りの点検             | パワーウインド、オートドアロックの故障探究                                        |
|  | 62 | ドア廻りの点検             | パワーウインド、オートドアロックの故障探究                                        |
|  | 63 | ドア廻りの点検             | パワーウインド、オートドアロックの故障探究                                        |
|  | 64 | ドア廻りの点検             | パワーウインド、オートドアロックの故障探究                                        |

|  |    |         |                 |
|--|----|---------|-----------------|
|  | 65 | ドア廻りの点検 | 実車での点検・取り外し・整備  |
|  | 66 | ドア廻りの点検 | 実車での点検・取り外し・整備  |
|  | 67 | ドア廻りの点検 | 実車での点検・取り外し・整備  |
|  | 68 | ドア廻りの点検 | 実車での点検・取り外し・整備  |
|  | 69 | 電気装置の配線 | 故障探求（オープン、ショート） |
|  | 70 | 電気装置の配線 | 故障探求（オープン、ショート） |
|  | 71 | 電気装置の配線 | 故障探求（オープン、ショート） |
|  | 72 | 電気装置の配線 | 故障探求（オープン、ショート） |
|  | 73 | 電気装置の配線 | 故障探求（オープン、ショート） |
|  | 74 | 電気装置の配線 | 故障探求（オープン、ショート） |
|  | 75 | 電気装置の配線 | 故障探求（オープン、ショート） |
|  | 76 | サイクル試験  | 学科試験            |
|  | 77 | サイクル試験  | 学科試験            |
|  | 78 | サイクル試験  | 実技試験            |
|  | 79 | サイクル試験  | 実技試験            |

|             |              |          |                  |  |
|-------------|--------------|----------|------------------|--|
| 授業科目        | シャシ電装実習①     | 担当<br>教員 | 高貝 良浩            |  |
|             |              | 実務<br>経験 | 有：■      無：<br>□ |  |
| 対象年次・学<br>期 | 1 年・3,4 サイクル | 担当<br>教員 |                  |  |
| 授業形態        |              | 実務<br>経験 |                  |  |
|             |              | 担当<br>教員 |                  |  |
|             |              | 実務<br>経験 |                  |  |
|             |              | 担当<br>教員 |                  |  |
|             |              | 実務<br>経験 |                  |  |
|             |              | 担当<br>教員 |                  |  |
|             |              | 実務<br>経験 |                  |  |
|             |              | 担当<br>教員 |                  |  |
|             |              | 実務<br>経験 |                  |  |

|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |  |  |
|--------------------------|--|--|

|            |                                                                                                                                                      |              |                                |       |             |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------|-------|-------------|
| 授業科目       | エンジン構造ⅠB                                                                                                                                             |              | 担当教員                           | 中谷 享弘 |             |
| 対象年次・学期    | 1年・前期                                                                                                                                                |              | 必修・選択区分                        | 必修    | 単位数<br>2単位  |
| 授業形態       |                                                                                                                                                      |              | 授業回数                           | 33回   | 時間数<br>33時間 |
| 授業目的       | 1. エンジン本体の構造について学ぶ。、2. エンジン本体を構成する部品の構造・機能・作動を学ぶ。、3. 4サイクル・エンジンの基本作動（吸入・圧縮・燃焼・排気の4行程＝1サイクル）に関する基本的な知識を習得する。、4. 潤滑装置、冷却装置、燃料装置及び吸排気装置の構造・機能・整備について学ぶ。 |              |                                |       |             |
| 到達目標       | ガソリンエンジンの基礎が説明でき、付属装置の説明もできる。                                                                                                                        |              |                                |       |             |
| テキスト・参考図書等 |                                                                                                                                                      |              |                                |       |             |
| 評価方法・評価基準  | 評価方法                                                                                                                                                 | 評価割合 (%)     | 評価基準                           |       |             |
|            | 試験                                                                                                                                                   | 80           | 定期試験、出席状況、授業態度を総合評価する。         |       |             |
|            | レポート                                                                                                                                                 | 10           |                                |       |             |
|            | 小テスト                                                                                                                                                 | 0            |                                |       |             |
|            | 提出物                                                                                                                                                  | 10           |                                |       |             |
|            | その他                                                                                                                                                  | 0            |                                |       |             |
| 履修上の留意事項   | 講義 テキスト（三級自動車ガソリン・エンジン）、プリントによる関連資料 練習問題 PC 動画教材、※状況により現物使用、板書は必ずノートを取り、配布するプリントは必ずファイリングする事。                                                        |              |                                |       |             |
| 履修主題・履修内容  | 回                                                                                                                                                    | 履修主題         | 履修内容                           |       |             |
|            | 1                                                                                                                                                    | 3－4－Ⅰ エンジン本体 | エンジンの原理、4サイクル（ガソリン）            |       |             |
|            | 2                                                                                                                                                    | 3－4－Ⅰ エンジン本体 | 4サイクル（ジゼル）、2サイクル               |       |             |
|            | 3                                                                                                                                                    | 3－4－Ⅰ エンジン本体 | 構造・機能<br>シリンダ・ヘッド、ガスケット        |       |             |
|            | 4                                                                                                                                                    | 3－4－Ⅰ エンジン本体 | 構造・機能<br>シリンダ、クランクケース、ブロック     |       |             |
|            | 5                                                                                                                                                    | 3－4－Ⅰ エンジン本体 | 構造・機能<br>ピストン、ピストン・ピン、ピストン・リング |       |             |
|            | 6                                                                                                                                                    | 3－4－Ⅰ エンジン本体 | 構造・機能<br>コンロッド、クランクシャフト        |       |             |
|            | 7                                                                                                                                                    | 3－4－Ⅰ エンジン本体 | 構造・機能<br>バルブ機構                 |       |             |
|            | 8                                                                                                                                                    | 3－4－Ⅰ エンジン本体 | 整備<br>シリンダ・ヘッド、ガスケット           |       |             |
|            | 9                                                                                                                                                    | 3－4－Ⅰ エンジン本体 | 整備<br>シリンダ、クランクケース、ブロック        |       |             |
|            | 10                                                                                                                                                   | 3－4－Ⅰ エンジン本体 | 整備<br>ピストン、ピストン・ピン、ピストン・リング    |       |             |
|            | 11                                                                                                                                                   | 3－4－Ⅰ エンジン本体 | 整備<br>コンロッド、クランクシャフト           |       |             |
|            | 12                                                                                                                                                   | 3－4－Ⅰ エンジン本体 | 整備<br>バルブ機構                    |       |             |

|  |    |                                    |                             |
|--|----|------------------------------------|-----------------------------|
|  | 13 | 3 - 4 - II 潤滑装置                    | 概要、構造・機能 オイル・ポンプ            |
|  | 14 | 3 - 4 - II 潤滑装置                    | 整備 オイル・ポンプ                  |
|  | 15 | 3 - 4 - II 潤滑装置                    | 整備 オイル・ポンプ                  |
|  | 16 | 前期中間試験                             |                             |
|  | 17 | 3 - 4 - III 冷却装置                   | 概要、構造・機能 ウォータ・ポンプ           |
|  | 18 | 3 - 4 - III 冷却装置                   | 概要、構造・機能<br>サーモスタット、ファン、不凍液 |
|  | 19 | 3 - 4 - III 冷却装置                   | 整備 ウォータ・ポンプ、ラジエータ           |
|  | 20 | 3 - 4 - IV 吸排気装置                   | 概要 ガソリン、ディーゼル・エンジン          |
|  | 21 | 3 - 4 - IV 吸排気装置                   | 構造・機能 エア・クリーナ、マニホールド        |
|  | 22 | 3 - 4 - IV 吸排気装置                   | 整備 エア・クリーナ、マニホールド、マフラ       |
|  | 23 | 3 - 4 - V 燃料装置<br>ガソリン・エンジン        | 概要、構造・機能、整備                 |
|  | 24 | 3 - 4 - VI 燃料装置<br>ディーゼル・エンジン      | 概要                          |
|  | 25 | 3 - 4 - VII 電子制御<br>装置 ガソリン・エンジン   | 概要                          |
|  | 26 | 3 - 4 - VII 電子制御<br>装置 ガソリン・エンジン   | 構造・機能 燃料系統、吸気系統             |
|  | 27 | 3 - 4 - VII 電子制御<br>装置 ガソリン・エンジン   | 構造・機能 点火系統、制御系統             |
|  | 28 | 3 - 4 - VII 電子制御<br>装置 ガソリン・エンジン   | 整備                          |
|  | 29 | 3 - 4 - VIII 電子制御<br>装置 ディーゼル・エンジン | 概要 コモンレール式高圧燃料噴射装置          |
|  | 30 | 3 - 4 - VIII 電子制御<br>装置 ディーゼル・エンジン | 構造・機能<br>サプライ・ポンプ、コモンレール    |
|  | 31 | 3 - 4 - VIII 電子制御<br>装置 ディーゼル・エンジン | 構造・機能<br>インジェクタ、センサ、整備      |
|  | 32 | 3 - 4 - VIII 電子制御<br>装置 ディーゼル・エンジン | まとめ                         |
|  | 33 | 前期末試験                              |                             |

|             |          |          |             |  |
|-------------|----------|----------|-------------|--|
| 授業科目        | エンジン構造ⅠB | 担当<br>教員 | 中谷 享弘       |  |
|             |          | 実務<br>経験 | 有：■ 無：<br>□ |  |
| 対象年次・学<br>期 | 1 年・前期   | 担当<br>教員 |             |  |
| 授業形態        |          | 実務<br>経験 |             |  |
|             |          | 担当<br>教員 |             |  |
|             |          | 実務<br>経験 |             |  |
|             |          | 担当<br>教員 |             |  |
|             |          | 実務<br>経験 |             |  |
|             |          | 担当<br>教員 |             |  |
|             |          | 実務<br>経験 |             |  |
|             |          | 担当<br>教員 |             |  |
|             |          | 実務<br>経験 |             |  |
|             |          | 担当<br>教員 |             |  |

|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |  |  |
|--------------------------|--|--|



|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                 |                                                   |       |              |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------|-------|--------------|
| 授業科目       | 基礎実習①                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                 | 担当教員                                              | 高貝 良浩 |              |
| 対象年次・学期    | 1年・1,2 サイクル                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                 | 必修・選択区分                                           | 必修    | 単位数<br>2 単位  |
| 授業形態       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                 | 授業回数                                              | 79 回  | 時間数<br>79 時間 |
| 授業目的       | <b>【1 サイクル】</b><br>日常の健康管理、環境整備、基本整備作業を学ぶ。(基礎作業、ジャッキ、リジッドラックの使用法、オートリフトの操作)<br><b>【2 サイクル】</b><br>基本整備作業を学ぶ。(基礎作業、ジャッキ、リジッドラックの使用法)、自動車の機械要素、基本整備作業を学ぶ。(基礎作業、基礎工作)                                                                                                                                                         |                                 |                                                   |       |              |
| 到達目標       | <b>【1 サイクル】</b><br>基本整備作業を説明できる。(基礎作業、ジャッキ、リジッドラックの使用法、オートリフトの操作)<br><b>【2 サイクル】</b>                                                                                                                                                                                                                                       |                                 |                                                   |       |              |
| テキスト・参考図書等 | 基礎自動車工学<br>基礎自動車整備作業                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                 |                                                   |       |              |
| 評価方法・評価基準  | 評価方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 評価割合 (%)                        | 評価基準                                              |       |              |
|            | 試験                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 60                              | 各サイクル終了日のサイクル試験<br>出席状況、日常の学習態度など総合評価する。          |       |              |
|            | レポート                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 20                              |                                                   |       |              |
|            | 小テスト                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 10                              |                                                   |       |              |
|            | 提出物                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 10                              |                                                   |       |              |
|            | その他                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0                               |                                                   |       |              |
| 履修上の留意事項   | <b>【1 サイクル】</b><br>講義 テキスト (基礎自動車整備作業、職場の安全衛生と健康管理)、プリント教材 各種測定機器 機械工具、先ず、挨拶がきちんと出来る、正しい服装をすることを心がける。自動車整備作業の基本中の基本を学ぶわけであるから、簡単なことでも馬鹿にしないで取り組んでほしい。<br><b>【2 サイクル】</b><br>講義 テキスト (基礎自動車整備作業、基礎自動車工学)、プリント教材 各種整備機器 機械工具、自動車にはボルト、ナット、ベアリング、ギヤなどの多くの機械要素が使われています。整備の基本となるのできちんと取り組んでほしい。また、手仕上で作品を作製します。根気強く、正確に挑戦して下さい。 |                                 |                                                   |       |              |
| 履修主題・履修内容  | 回                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 履修主題                            | 履修内容                                              |       |              |
|            | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>【1 サイクル】</b><br>職場の安全衛生と健康管理 | 職場の日常活動 正しい作業服装 職場の4S、機械設備の点検 危険物、有害物の取扱い、安全作業の心得 |       |              |
|            | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 職場の安全衛生と健康管理                    | 職場の日常活動 正しい作業服装 職場の5S、機械設備の点検 危険物、有害物の取扱い、安全作業の心得 |       |              |
|            | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 職場の安全衛生と健康管理                    | 職場の日常活動 正しい作業服装 職場の6S、機械設備の点検 危険物、有害物の取扱い、安全作業の心得 |       |              |
|            | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 職場の安全衛生と健康管理                    | 職場の日常活動 正しい作業服装 職場の7S、機械設備の点検 危険物、有害物の取扱い、安全作業の心得 |       |              |
|            | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 職場の安全衛生と健康管理                    | 実作業時の機械工具設備などの取扱い、禁止事項及び注意事項の説明                   |       |              |
|            | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 職場の安全衛生と健康管理                    | 実作業時の機械工具設備などの取扱い、禁止事項及び注意事項の説明                   |       |              |
|            | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 職場の安全衛生と健康                      | 実作業時の機械工具設備などの取扱い、禁止事項                            |       |              |

|    |              |                                     |
|----|--------------|-------------------------------------|
|    | 管理           | 及び注意事項の説明                           |
| 8  | 職場の安全衛生と健康管理 | 実作業時の機械工具設備などの取扱い、禁止事項及び注意事項の説明     |
| 9  | 整備の基礎知識      | 整備作業の目標 職場の労働安全、整備工場から発生する公害        |
| 10 | 整備の基礎知識      | 整備作業の目標 職場の労働安全、整備工場から発生する公害        |
| 11 | 整備の基礎知識      | 整備作業の目標 職場の労働安全、整備工場から発生する公害        |
| 12 | 整備の基礎知識      | 整備作業の目標 職場の労働安全、整備工場から発生する公害        |
| 13 | 整備の基礎知識      | 整備作業の目標 職場の労働安全、整備工場から発生する公害        |
| 14 | 整備の基礎知識      | 整備作業の目標 職場の労働安全、整備工場から発生する公害        |
| 15 | 整備の基礎知識      | 整備作業の目標 職場の労働安全、整備工場から発生する公害        |
| 16 | 整備の基礎知識      | 整備作業の目標 職場の労働安全、整備工場から発生する公害        |
| 17 | 基礎整備作業、機械工具  | 正しい使い方を習得する、正しく選定する 決められた目的以外に使用しない |
| 18 | 基礎整備作業、機械工具  | 正しい使い方を習得する、正しく選定する 決められた目的以外に使用しない |
| 19 | 基礎整備作業、機械工具  | 正しい使い方を習得する、正しく選定する 決められた目的以外に使用しない |
| 20 | 基礎整備作業、機械工具  | 正しい使い方を習得する、正しく選定する 決められた目的以外に使用しない |
| 21 | 測定作業         | ノギス、ダイヤルゲージ                         |
| 22 | 測定作業         | ノギス、ダイヤルゲージ                         |
| 23 | 測定作業         | ノギス、ダイヤルゲージ                         |
| 24 | 測定作業         | ノギス、ダイヤルゲージ                         |
| 25 | 測定作業         | ノギス、ダイヤルゲージ                         |
| 26 | 測定作業         | ノギス、ダイヤルゲージ                         |
| 27 | 測定作業         | ノギス、ダイヤルゲージ                         |
| 28 | 測定作業         | ノギス、ダイヤルゲージ                         |
| 29 | 測定作業         | シリンダゲージ、キャリパゲージ、サーキットテスタ            |
| 30 | 測定作業         | シリンダゲージ、キャリパゲージ、サーキットテスタ            |
| 31 | 測定作業         | シリンダゲージ、キャリパゲージ、サーキットテスタ            |
| 32 | 測定作業         | シリンダゲージ、キャリパゲージ、サーキットテスタ            |
| 33 | 測定作業         | シリンダゲージ、キャリパゲージ、サーキットテスタ            |
| 34 | 測定作業         | シリンダゲージ、キャリパゲージ、サーキットテスタ            |
| 35 | 測定作業         | シリンダゲージ、キャリパゲージ、サーキットテスタ            |
| 36 | 測定作業         | シリンダゲージ、キャリパゲージ、サーキットテスタ            |
| 37 | サイクル試験       | 学科試験                                |

|  |    |              |                                                    |
|--|----|--------------|----------------------------------------------------|
|  | 38 | サイクル試験       | 学科試験                                               |
|  | 39 | サイクル試験       | 実技試験                                               |
|  | 40 | サイクル試験       | 実技試験                                               |
|  | 41 | 職場の安全衛生と健康管理 | 機械設備の点検 危険物、有害物の取扱い、安全作業の心得 オート・リフトの取扱い ジャッキ・アップ作業 |
|  | 42 | 職場の安全衛生と健康管理 | 機械設備の点検 危険物、有害物の取扱い、安全作業の心得 オート・リフトの取扱い ジャッキ・アップ作業 |
|  | 43 | 職場の安全衛生と健康管理 | 機械設備の点検 危険物、有害物の取扱い、安全作業の心得 オート・リフトの取扱い ジャッキ・アップ作業 |
|  | 44 | 職場の安全衛生と健康管理 | 安全作業の心得 ジャッキ・アップ作業                                 |
|  | 45 | 職場の安全衛生と健康管理 | 安全作業の心得 ジャッキ・アップ作業                                 |
|  | 46 | 職場の安全衛生と健康管理 | 安全作業の心得 ジャッキ・アップ作業                                 |
|  | 47 | 職場の安全衛生と健康管理 | 安全作業の心得 ジャッキ・アップ作業                                 |
|  | 48 | 職場の安全衛生と健康管理 | 安全作業の心得 ジャッキ・アップ作業                                 |
|  | 49 | 職場の安全衛生と健康管理 | 安全作業の心得 ジャッキ・アップ作業                                 |
|  | 50 | 職場の安全衛生と健康管理 | 安全作業の心得 ジャッキ・アップ作業                                 |
|  | 51 | 職場の安全衛生と健康管理 | 安全作業の心得 ジャッキ・アップ作業                                 |
|  | 52 | 工作実習基礎作業     | 高速切断機使用上の注意                                        |
|  | 53 | 工作実習基礎作業     | 高速切断機使用上の注意                                        |
|  | 54 | 工作実習基礎作業     | 高速切断機使用上の注意                                        |
|  | 55 | 工作実習基礎作業     | 高速切断機使用上の注意                                        |
|  | 56 | 工作実習基礎作業     | 金切りのこ、やすり、タガネの取扱い                                  |
|  | 57 | 工作実習基礎作業     | 金切りのこ、やすり、タガネの取扱い                                  |
|  | 58 | 工作実習基礎作業     | 金切りのこ、やすり、タガネの取扱い                                  |
|  | 59 | 工作実習基礎作業     | 金切りのこ、やすり、タガネの取扱い                                  |
|  | 60 | 工作実習基礎作業     | ハンドドリル、卓上ボール盤の取扱い                                  |
|  | 61 | 工作実習基礎作業     | ハンドドリル、卓上ボール盤の取扱い                                  |
|  | 62 | 工作実習基礎作業     | ハンドドリル、卓上ボール盤の取扱い                                  |
|  | 63 | 工作実習基礎作業     | ハンドドリル、卓上ボール盤の取扱い                                  |
|  | 64 | 工作実習基礎作業     | タップ、ダイスの使い方、ボルトの作成                                 |
|  | 65 | 工作実習基礎作業     | タップ、ダイスの使い方、ボルトの作成                                 |
|  | 66 | 工作実習基礎作業     | タップ、ダイスの使い方、ボルトの作成                                 |
|  | 67 | 工作実習基礎作業     | タップ、ダイスの使い方、ボルトの作成                                 |
|  | 68 | 工作実習基礎作業     | 卓上グラインダの取扱い                                        |
|  | 69 | 工作実習基礎作業     | 卓上グラインダの取扱い                                        |

|  |    |          |                            |
|--|----|----------|----------------------------|
|  | 70 | 工作実習基礎作業 | 卓上グラインダの取り扱い               |
|  | 71 | 工作実習基礎作業 | 卓上グラインダの取り扱い               |
|  | 72 | 工作実習基礎作業 | 折れたボルトの抜き方（エキストラクター、リコイル等） |
|  | 73 | 工作実習基礎作業 | 折れたボルトの抜き方（エキストラクター、リコイル等） |
|  | 74 | 工作実習基礎作業 | 折れたボルトの抜き方（エキストラクター、リコイル等） |
|  | 75 | 工作実習基礎作業 | 折れたボルトの抜き方（エキストラクター、リコイル等） |
|  | 76 | サイクル試験   | 学科試験                       |
|  | 77 | サイクル試験   | 学科試験                       |
|  | 78 | サイクル試験   | 実技試験                       |
|  | 79 | サイクル試験   | 実技試験                       |

|         |              |          |             |  |
|---------|--------------|----------|-------------|--|
| 授業科目    | 基礎実習①        | 担当<br>教員 | 高貝 良浩       |  |
|         |              | 実務<br>経験 | 有：■ 無：<br>□ |  |
| 対象年次・学期 | 1 年・1,2 サイクル | 担当<br>教員 |             |  |
| 授業形態    |              | 実務<br>経験 |             |  |
|         |              | 担当<br>教員 |             |  |
|         |              | 実務<br>経験 |             |  |
|         |              | 担当<br>教員 |             |  |
|         |              | 実務<br>経験 |             |  |
|         |              | 担当<br>教員 |             |  |
|         |              | 実務<br>経験 |             |  |
|         |              | 担当<br>教員 |             |  |
|         |              | 実務<br>経験 |             |  |
|         |              | 担当<br>教員 |             |  |

|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |  |  |
|--------------------------|--|--|

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                         |                                        |     |       |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------|-----|-------|
| 授業科目       | シャンシ実習Ⅰ②                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 担当教員                    | 酒井 駿                                   |     |       |
| 対象年次・学期    | 1年・1,2 サイクル                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 必修・選択区分                 | 必修                                     | 単位数 | 2 単位  |
| 授業形態       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 授業回数                    | 79 回                                   | 時間数 | 79 時間 |
| 授業目的       | <b>【1 サイクル】</b><br>クラッチ、トランス・ミッション等、動力伝達装置の目的、構成部品の構造、機能、作動及び整備について理解し、それぞれについて分解、点検、測定、調整、組み付け作業ができる。<br><b>【2 サイクル】</b><br>プロペラ・シャフト、ドライブ・シャフト及び、ステアリング装置の構造機能、作動及び整備について理解し、それぞれについて分解、点検、測定、調整、組み付け作業ができる。                                                                                                                                                                                     |                         |                                        |     |       |
| 到達目標       | <b>【1 サイクル】</b><br>クラッチ、トランス・ミッションの構造が説明でき、O/H ができる。<br><b>【2 サイクル】</b><br>プロペラ・シャフト、ドライブ・シャフト及び、ステアリング装置の分解、点検ができる。                                                                                                                                                                                                                                                                               |                         |                                        |     |       |
| テキスト・参考図書等 | 三級自動車整備士（総合）<br>二級自動車整備士（総合）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                         |                                        |     |       |
| 評価方法・評価基準  | 評価方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 評価割合 (%)                | 評価基準                                   |     |       |
|            | 試験                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 50                      | サイクル試験、出席状況、授業への取り組み姿勢、レポート等で総合的に評価する。 |     |       |
|            | レポート                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                         |                                        |     |       |
|            | 小テスト                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 30                      |                                        |     |       |
|            | 提出物                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 20                      |                                        |     |       |
|            | その他                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0                       |                                        |     |       |
| 履修上の留意事項   | <b>【1 サイクル】</b><br>分解、点検、測定及び調整、組み付け作業の実習（グループ実習、見学実習等）、演習（OHP、VTR、図集等）、テキスト（三級自動車整備士（総合）、二級自動車整備士（総合）、各メーカー修理書）、構造を理解できなければ作動を説明できません。わからないままにしないで納得するまで質問、学習しましょう。工具及び部品の取り扱いは丁寧に行いましょう。<br><b>【2 サイクル】</b><br>分解、点検、測定及び調整、組み付け作業の実習（グループ実習、見学実習等）、演習（OHP、VTR、図集等）、テキスト（三級自動車整備士（総合）、二級自動車整備士（総合）、各メーカー修理書）、スケッチ等で部品の名称を確実に覚え、メモを取る習慣を身に付けること。実習場の整理整頓に心がけること。工具、測定機器の保守管理を身につけること。安全作業を徹底すること。 |                         |                                        |     |       |
| 履修主題・履修内容  | 回                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 履修主題                    | 履修内容                                   |     |       |
|            | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>【1 サイクル】</b><br>クラッチ | クラッチの概要・構造と作動                          |     |       |
|            | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | クラッチ                    | クラッチの概要・構造と作動                          |     |       |
|            | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | クラッチ                    | 油圧式ケーブル式の概要・構造と作動                      |     |       |
|            | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | クラッチ                    | 油圧式ケーブル式の概要・構造と作動                      |     |       |
|            | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | クラッチ                    | ダイヤフラム式・クラッチ・カバーの分解                    |     |       |
|            | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | クラッチ                    | ダイヤフラム式・クラッチ・カバー、クラッチ・ディスクの点検とノギス測定    |     |       |
|            | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | クラッチ                    | ダイヤフラム式・クラッチ・カバーの、クラッチ・ディスクの点検とノギス測定   |     |       |

|  |    |                 |                                                              |
|--|----|-----------------|--------------------------------------------------------------|
|  | 8  | クラッチ            | ダイヤフラム式・クラッチ・カバーの組み立て                                        |
|  | 9  | クラッチ            | コイルスプリング式クラッチ・カバーの分解                                         |
|  | 10 | クラッチ            | コイルスプリング式クラッチ・カバー、コイル・スプリングの測定                               |
|  | 11 | クラッチ            | コイルスプリング式クラッチ・カバー、コイル・スプリングの測定                               |
|  | 12 | クラッチ            | コイルスプリング式クラッチ・カバーの組み立て                                       |
|  | 13 | クラッチ・マスター・シリンダー | マスター・シリンダーの構造と作動                                             |
|  | 14 | クラッチ・マスター・シリンダー | マスター・シリンダーの分解組み付け                                            |
|  | 15 | クラッチ・マスター・シリンダー | マスター・シリンダーの分解組み付け                                            |
|  | 16 | クラッチ・マスター・シリンダー | マスター・シリンダーの実車での作動確認                                          |
|  | 17 | クラッチ・レリーズ・シリンダー | レリーズ・シリンダーの構造と作動                                             |
|  | 18 | クラッチ・レリーズ・シリンダー | レリーズ・シリンダーの分解組み付け                                            |
|  | 19 | クラッチ・レリーズ・シリンダー | レリーズ・シリンダーの分解組み付け                                            |
|  | 20 | クラッチ・レリーズ・シリンダー | レリーズ・シリンダーの実車での作動確認                                          |
|  | 21 | トランス・ミッション      | 構造と機構・作動・種類 ギヤ比の計算、シフト・フォークとインター・ロック機構、部品の名称 シンクロナイズ機構の構造と作動 |
|  | 22 | トランス・ミッション      | 構造と機構・作動・種類 ギヤ比の計算、シフト・フォークとインター・ロック機構、部品の名称 シンクロナイズ機構の構造と作動 |
|  | 23 | トランス・ミッション      | 構造と機構・作動・種類 ギヤ比の計算、シフト・フォークとインター・ロック機構、部品の名称 シンクロナイズ機構の構造と作動 |
|  | 24 | トランス・ミッション      | 構造と機構・作動・種類 ギヤ比の計算、シフト・フォークとインター・ロック機構、部品の名称 シンクロナイズ機構の構造と作動 |
|  | 25 | トランス・ミッション      | 構造と機構・作動・種類 ギヤ比の計算、シフト・フォークとインター・ロック機構、部品の名称 シンクロナイズ機構の構造と作動 |
|  | 26 | トランス・ミッション      | 構造と機構・作動・種類 ギヤ比の計算、シフト・フォークとインター・ロック機構、部品の名称 シンクロナイズ機構の構造と作動 |
|  | 27 | トランス・ミッション      | 構造と機構・作動・種類 ギヤ比の計算、シフト・フォークとインター・ロック機構、部品の名称 シンクロナイズ機構の構造と作動 |
|  | 28 | トランス・ミッション      | 構造と機構・作動・種類 ギヤ比の計算、シフト・フォークとインター・ロック機構、部品の名称 シンクロナイズ機構の構造と作動 |
|  | 29 | トランス・ミッション      | トランス・ミッションの分解                                                |
|  | 30 | トランス・ミッション      | トランス・ミッションの分解                                                |
|  | 31 | トランス・ミッション      | トランス・ミッションの分解                                                |
|  | 32 | トランス・ミッション      | トランス・ミッションの各部の名称                                             |
|  | 33 | トランス・ミッション      | トランス・ミッションの各部の名称                                             |
|  | 34 | トランス・ミッション      | トランス・ミッションの組み立てと作動の確認                                        |



|  |    |                                    |                                                |
|--|----|------------------------------------|------------------------------------------------|
|  | 35 | トランス・ミッション                         | トランス・ミッションの組み立てと作動の確認                          |
|  | 36 | トランス・ミッション                         | トランス・ミッションの組み立てと作動の確認                          |
|  | 37 | サイクル試験                             | 学科試験                                           |
|  | 38 | サイクル試験                             | 学科試験                                           |
|  | 39 | サイクル試験                             | 実技試験                                           |
|  | 40 | サイクル試験                             | 実技試験                                           |
|  | 41 | 【2サイクル】<br>プロペラ・シャフト、<br>ドライブ・シャフト | 構造と材質 角速度の変化とは スパイダーの役割、トリポード型とバー・フィールド型 構造と作動 |
|  | 42 | プロペラ・シャフト、<br>ドライブ・シャフト            | 構造と材質 角速度の変化とは スパイダーの役割、トリポード型とバー・フィールド型 構造と作動 |
|  | 43 | プロペラ・シャフト、<br>ドライブ・シャフト            | 構造と材質 角速度の変化とは スパイダーの役割、トリポード型とバー・フィールド型 構造と作動 |
|  | 44 | プロペラ・シャフト、<br>ドライブ・シャフト            | 構造と材質 角速度の変化とは スパイダーの役割、トリポード型とバー・フィールド型 構造と作動 |
|  | 45 | ステアリング装置                           | ステアリング機構の構造と作動 自動車の旋回運動                        |
|  | 46 | ステアリング装置                           | ステアリング機構の構造と作動 自動車の旋回運動                        |
|  | 47 | ステアリング装置                           | ステアリング機構の構造と作動 自動車の旋回運動                        |
|  | 48 | ステアリング装置                           | ステアリング機構の構造と作動 自動車の旋回運動                        |
|  | 49 | ステアリング装置                           | ステアリング・ギヤの種類、ギヤ比の計算                            |
|  | 50 | ステアリング装置                           | ステアリング・ギヤの種類、ギヤ比の計算                            |
|  | 51 | ステアリング装置                           | ステアリング・ギヤの種類、ギヤ比の計算                            |
|  | 52 | ステアリング装置                           | ステアリング・ギヤの種類、ギヤ比の計算                            |
|  | 53 | ステアリング装置                           | タイロッドとリンク機構 ドラッグ・リンクの構造                        |
|  | 54 | ステアリング装置                           | タイロッドとリンク機構 ドラッグ・リンクの構造                        |
|  | 55 | ステアリング装置                           | タイロッドとリンク機構 ドラッグ・リンクの構造                        |
|  | 56 | ステアリング装置                           | タイロッドとリンク機構 ドラッグ・リンクの構造                        |
|  | 57 | パワー・ステアリング                         | 構造と各部の名称・作動                                    |
|  | 58 | パワー・ステアリング                         | 構造と各部の名称・作動                                    |
|  | 59 | パワー・ステアリング                         | 構造と各部の名称・作動                                    |
|  | 60 | パワー・ステアリング                         | 構造と各部の名称・作動                                    |
|  | 61 | (ラック&ピニオン式)                        | 分解                                             |
|  | 62 | (ラック&ピニオン式)                        | 分解                                             |
|  | 63 | (ラック&ピニオン式)                        | 点検・名称確認                                        |
|  | 64 | (ラック&ピニオン式)                        | 点検・名称確認                                        |

|  |    |               |                      |
|--|----|---------------|----------------------|
|  | 65 | (ラック & ピニオン式) | 測定                   |
|  | 66 | (ラック & ピニオン式) | 測定                   |
|  | 67 | (ラック & ピニオン式) | 組み付け 油圧回路とコントロール・バルブ |
|  | 68 | (ラック & ピニオン式) | 組み付け 油圧回路とコントロール・バルブ |
|  | 69 | (インテグラル式)     | 分解                   |
|  | 70 | (インテグラル式)     | 点検・名称確認              |
|  | 71 | (インテグラル式)     | 測定                   |
|  | 72 | (インテグラル式)     | 組み付け 作動の確認           |
|  | 73 | ベーンポンプ        | 構造と作動                |
|  | 74 | ベーンポンプ        | 測定・組み付け              |
|  | 75 | ベーンポンプ        | 測定・組み付け              |
|  | 76 | ベーンポンプ        | 作動の確認                |
|  | 77 | サイクル試験        | 学科試験                 |
|  | 78 | サイクル試験        | 学科試験                 |
|  | 79 | サイクル試験        | 実技試験                 |

|             |              |          |             |  |
|-------------|--------------|----------|-------------|--|
| 授業科目        | シヤシ実習Ⅰ②      | 担当<br>教員 | 酒井 駿        |  |
|             |              | 実務<br>経験 | 有：■ 無：<br>□ |  |
| 対象年次・学<br>期 | 1 年・1,2 サイクル | 担当<br>教員 |             |  |
| 授業形態        |              | 実務<br>経験 |             |  |
|             |              | 担当<br>教員 |             |  |
|             |              | 実務<br>経験 |             |  |
|             |              | 担当<br>教員 |             |  |
|             |              | 実務<br>経験 |             |  |
|             |              | 担当<br>教員 |             |  |
|             |              | 実務<br>経験 |             |  |
|             |              | 担当<br>教員 |             |  |
|             |              | 実務<br>経験 |             |  |
|             |              | 担当<br>教員 |             |  |

|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |  |  |
|--------------------------|--|--|

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                         |                                        |     |       |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------|-----|-------|
| 授業科目       | シャンシ実習Ⅰ①                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 担当教員                    | 酒井 駿                                   |     |       |
| 対象年次・学期    | 1年・1,2 サイクル                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 必修・選択区分                 | 必修                                     | 単位数 | 2 単位  |
| 授業形態       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 授業回数                    | 79 回                                   | 時間数 | 79 時間 |
| 授業目的       | <b>【1 サイクル】</b><br>クラッチ、トランス・ミッション等、動力伝達装置の目的、構成部品の構造、機能、作動及び整備について理解し、それぞれについて分解、点検、測定、調整、組み付け作業ができる。<br><b>【2 サイクル】</b><br>プロペラ・シャフト、ドライブ・シャフト及び、ステアリング装置の構造機能、作動及び整備について理解し、それぞれについて分解、点検、測定、調整、組み付け作業ができる。                                                                                                                                                                                     |                         |                                        |     |       |
| 到達目標       | <b>【1 サイクル】</b><br>クラッチ、トランス・ミッションの構造が説明でき、O/H ができる。<br><b>【2 サイクル】</b><br>プロペラ・シャフト、ドライブ・シャフト及び、ステアリング装置の分解、点検ができる。                                                                                                                                                                                                                                                                               |                         |                                        |     |       |
| テキスト・参考図書等 | 三級自動車整備士（総合）<br>二級自動車整備士（総合）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                         |                                        |     |       |
| 評価方法・評価基準  | 評価方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 評価割合 (%)                | 評価基準                                   |     |       |
|            | 試験                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 50                      | サイクル試験、出席状況、授業への取り組み姿勢、レポート等で総合的に評価する。 |     |       |
|            | レポート                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                         |                                        |     |       |
|            | 小テスト                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 30                      |                                        |     |       |
|            | 提出物                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 20                      |                                        |     |       |
|            | その他                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0                       |                                        |     |       |
| 履修上の留意事項   | <b>【1 サイクル】</b><br>分解、点検、測定及び調整、組み付け作業の実習（グループ実習、見学実習等）、演習（OHP、VTR、図集等）、テキスト（三級自動車整備士（総合）、二級自動車整備士（総合）、各メーカー修理書）、構造を理解できなければ作動を説明できません。わからないままにしないで納得するまで質問、学習しましょう。工具及び部品の取り扱いは丁寧に行いましょう。<br><b>【2 サイクル】</b><br>分解、点検、測定及び調整、組み付け作業の実習（グループ実習、見学実習等）、演習（OHP、VTR、図集等）、テキスト（三級自動車整備士（総合）、二級自動車整備士（総合）、各メーカー修理書）、スケッチ等で部品の名称を確実に覚え、メモを取る習慣を身に付けること。実習場の整理整頓に心がけること。工具、測定機器の保守管理を身につけること。安全作業を徹底すること。 |                         |                                        |     |       |
| 履修主題・履修内容  | 回                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 履修主題                    | 履修内容                                   |     |       |
|            | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>【1 サイクル】</b><br>クラッチ | クラッチの概要・構造と作動                          |     |       |
|            | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | クラッチ                    | クラッチの概要・構造と作動                          |     |       |
|            | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | クラッチ                    | 油圧式ケーブル式の概要・構造と作動                      |     |       |
|            | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | クラッチ                    | 油圧式ケーブル式の概要・構造と作動                      |     |       |
|            | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | クラッチ                    | ダイヤフラム式・クラッチ・カバーの分解                    |     |       |
|            | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | クラッチ                    | ダイヤフラム式・クラッチ・カバー、クラッチ・ディスクの点検とノギス測定    |     |       |
|            | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | クラッチ                    | ダイヤフラム式・クラッチ・カバーの、クラッチ・ディスクの点検とノギス測定   |     |       |

|  |    |                 |                                                              |
|--|----|-----------------|--------------------------------------------------------------|
|  | 8  | クラッチ            | ダイヤフラム式・クラッチ・カバーの組み立て                                        |
|  | 9  | クラッチ            | コイルスプリング式クラッチ・カバーの分解                                         |
|  | 10 | クラッチ            | コイルスプリング式クラッチ・カバー、コイル・スプリングの測定                               |
|  | 11 | クラッチ            | コイルスプリング式クラッチ・カバー、コイル・スプリングの測定                               |
|  | 12 | クラッチ            | コイルスプリング式クラッチ・カバーの組み立て                                       |
|  | 13 | クラッチ・マスター・シリンダー | マスター・シリンダーの構造と作動                                             |
|  | 14 | クラッチ・マスター・シリンダー | マスター・シリンダーの分解組み付け                                            |
|  | 15 | クラッチ・マスター・シリンダー | マスター・シリンダーの分解組み付け                                            |
|  | 16 | クラッチ・マスター・シリンダー | マスター・シリンダーの実車での作動確認                                          |
|  | 17 | クラッチ・レリーズ・シリンダー | レリーズ・シリンダーの構造と作動                                             |
|  | 18 | クラッチ・レリーズ・シリンダー | レリーズ・シリンダーの分解組み付け                                            |
|  | 19 | クラッチ・レリーズ・シリンダー | レリーズ・シリンダーの分解組み付け                                            |
|  | 20 | クラッチ・レリーズ・シリンダー | レリーズ・シリンダーの実車での作動確認                                          |
|  | 21 | トランス・ミッション      | 構造と機構・作動・種類 ギヤ比の計算、シフト・フォークとインター・ロック機構、部品の名称 シンクロナイズ機構の構造と作動 |
|  | 22 | トランス・ミッション      | 構造と機構・作動・種類 ギヤ比の計算、シフト・フォークとインター・ロック機構、部品の名称 シンクロナイズ機構の構造と作動 |
|  | 23 | トランス・ミッション      | 構造と機構・作動・種類 ギヤ比の計算、シフト・フォークとインター・ロック機構、部品の名称 シンクロナイズ機構の構造と作動 |
|  | 24 | トランス・ミッション      | 構造と機構・作動・種類 ギヤ比の計算、シフト・フォークとインター・ロック機構、部品の名称 シンクロナイズ機構の構造と作動 |
|  | 25 | トランス・ミッション      | 構造と機構・作動・種類 ギヤ比の計算、シフト・フォークとインター・ロック機構、部品の名称 シンクロナイズ機構の構造と作動 |
|  | 26 | トランス・ミッション      | 構造と機構・作動・種類 ギヤ比の計算、シフト・フォークとインター・ロック機構、部品の名称 シンクロナイズ機構の構造と作動 |
|  | 27 | トランス・ミッション      | 構造と機構・作動・種類 ギヤ比の計算、シフト・フォークとインター・ロック機構、部品の名称 シンクロナイズ機構の構造と作動 |
|  | 28 | トランス・ミッション      | 構造と機構・作動・種類 ギヤ比の計算、シフト・フォークとインター・ロック機構、部品の名称 シンクロナイズ機構の構造と作動 |
|  | 29 | トランス・ミッション      | トランス・ミッションの分解                                                |
|  | 30 | トランス・ミッション      | トランス・ミッションの分解                                                |
|  | 31 | トランス・ミッション      | トランス・ミッションの分解                                                |
|  | 32 | トランス・ミッション      | トランス・ミッションの各部の名称                                             |
|  | 33 | トランス・ミッション      | トランス・ミッションの各部の名称                                             |
|  | 34 | トランス・ミッション      | トランス・ミッションの組み立てと作動の確認                                        |

|  |    |                                    |                                                |
|--|----|------------------------------------|------------------------------------------------|
|  | 35 | トランス・ミッション                         | トランス・ミッションの組み立てと作動の確認                          |
|  | 36 | トランス・ミッション                         | トランス・ミッションの組み立てと作動の確認                          |
|  | 37 | サイクル試験                             | 学科試験                                           |
|  | 38 | サイクル試験                             | 学科試験                                           |
|  | 39 | サイクル試験                             | 実技試験                                           |
|  | 40 | サイクル試験                             | 実技試験                                           |
|  | 41 | 【2サイクル】<br>プロペラ・シャフト、<br>ドライブ・シャフト | 構造と材質 角速度の変化とは スパイダーの役割、トリポード型とバー・フィールド型 構造と作動 |
|  | 42 | プロペラ・シャフト、<br>ドライブ・シャフト            | 構造と材質 角速度の変化とは スパイダーの役割、トリポード型とバー・フィールド型 構造と作動 |
|  | 43 | プロペラ・シャフト、<br>ドライブ・シャフト            | 構造と材質 角速度の変化とは スパイダーの役割、トリポード型とバー・フィールド型 構造と作動 |
|  | 44 | プロペラ・シャフト、<br>ドライブ・シャフト            | 構造と材質 角速度の変化とは スパイダーの役割、トリポード型とバー・フィールド型 構造と作動 |
|  | 45 | ステアリング装置                           | ステアリング機構の構造と作動 自動車の旋回運動                        |
|  | 46 | ステアリング装置                           | ステアリング機構の構造と作動 自動車の旋回運動                        |
|  | 47 | ステアリング装置                           | ステアリング機構の構造と作動 自動車の旋回運動                        |
|  | 48 | ステアリング装置                           | ステアリング機構の構造と作動 自動車の旋回運動                        |
|  | 49 | ステアリング装置                           | ステアリング・ギヤの種類、ギヤ比の計算                            |
|  | 50 | ステアリング装置                           | ステアリング・ギヤの種類、ギヤ比の計算                            |
|  | 51 | ステアリング装置                           | ステアリング・ギヤの種類、ギヤ比の計算                            |
|  | 52 | ステアリング装置                           | ステアリング・ギヤの種類、ギヤ比の計算                            |
|  | 53 | ステアリング装置                           | タイロッドとリンク機構 ドラッグ・リンクの構造                        |
|  | 54 | ステアリング装置                           | タイロッドとリンク機構 ドラッグ・リンクの構造                        |
|  | 55 | ステアリング装置                           | タイロッドとリンク機構 ドラッグ・リンクの構造                        |
|  | 56 | ステアリング装置                           | タイロッドとリンク機構 ドラッグ・リンクの構造                        |
|  | 57 | パワー・ステアリング                         | 構造と各部の名称・作動                                    |
|  | 58 | パワー・ステアリング                         | 構造と各部の名称・作動                                    |
|  | 59 | パワー・ステアリング                         | 構造と各部の名称・作動                                    |
|  | 60 | パワー・ステアリング                         | 構造と各部の名称・作動                                    |
|  | 61 | (ラック&ピニオン式)                        | 分解                                             |
|  | 62 | (ラック&ピニオン式)                        | 分解                                             |
|  | 63 | (ラック&ピニオン式)                        | 点検・名称確認                                        |
|  | 64 | (ラック&ピニオン式)                        | 点検・名称確認                                        |

|  |    |               |                      |
|--|----|---------------|----------------------|
|  | 65 | (ラック & ピニオン式) | 測定                   |
|  | 66 | (ラック & ピニオン式) | 測定                   |
|  | 67 | (ラック & ピニオン式) | 組み付け 油圧回路とコントロール・バルブ |
|  | 68 | (ラック & ピニオン式) | 組み付け 油圧回路とコントロール・バルブ |
|  | 69 | (インテグラル式)     | 分解                   |
|  | 70 | (インテグラル式)     | 点検・名称確認              |
|  | 71 | (インテグラル式)     | 測定                   |
|  | 72 | (インテグラル式)     | 組み付け 作動の確認           |
|  | 73 | ベーンポンプ        | 構造と作動                |
|  | 74 | ベーンポンプ        | 測定・組み付け              |
|  | 75 | ベーンポンプ        | 測定・組み付け              |
|  | 76 | ベーンポンプ        | 作動の確認                |
|  | 77 | サイクル試験        | 学科試験                 |
|  | 78 | サイクル試験        | 学科試験                 |
|  | 79 | サイクル試験        | 実技試験                 |



|             |              |          |             |  |
|-------------|--------------|----------|-------------|--|
| 授業科目        | シヤシ実習Ⅰ①      | 担当<br>教員 | 酒井 駿        |  |
|             |              | 実務<br>経験 | 有：■ 無：<br>□ |  |
| 対象年次・学<br>期 | 1 年・1,2 サイクル | 担当<br>教員 |             |  |
| 授業形態        |              | 実務<br>経験 |             |  |
|             |              | 担当<br>教員 |             |  |
|             |              | 実務<br>経験 |             |  |
|             |              | 担当<br>教員 |             |  |
|             |              | 実務<br>経験 |             |  |
|             |              | 担当<br>教員 |             |  |
|             |              | 実務<br>経験 |             |  |
|             |              | 担当<br>教員 |             |  |
|             |              | 実務<br>経験 |             |  |
|             |              | 担当<br>教員 |             |  |

|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |  |  |
|--------------------------|--|--|

|            |                                                                                                                   |           |                                   |       |     |      |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------|-------|-----|------|
| 授業科目       | 自動車工学ⅠB                                                                                                           |           | 担当教員                              | 高貝 良浩 |     |      |
| 対象年次・学期    | 1年・通年                                                                                                             |           | 必修・選択区分                           | 必修    | 単位数 | 4単位  |
| 授業形態       |                                                                                                                   |           | 授業回数                              | 66回   | 時間数 | 66時間 |
| 授業目的       | 自動車の構造機能、基本的な原理・法則の知識を習得した上で自動車の機械要素の整備要領の知識をもって計測、測定機器、整備用工具と整備作業の理解を深める。                                        |           |                                   |       |     |      |
| 到達目標       | 自動車の構造機能、基本的な原理・法則を説明できる。計測、測定機器、整備用工具が説明できる。                                                                     |           |                                   |       |     |      |
| テキスト・参考図書等 | 基礎自動車工学、基礎自動車整備作業                                                                                                 |           |                                   |       |     |      |
| 評価方法・評価基準  | 評価方法                                                                                                              | 評価割合(%)   | 評価基準                              |       |     |      |
|            | 試験                                                                                                                | 60        | 出席状況、受講態度、受講ノート、小テスト、定期試験で総合評価する。 |       |     |      |
|            | レポート                                                                                                              | 10        |                                   |       |     |      |
|            | 小テスト                                                                                                              | 20        |                                   |       |     |      |
|            | 提出物                                                                                                               | 10        |                                   |       |     |      |
|            | その他                                                                                                               | 0         |                                   |       |     |      |
| 履修上の留意事項   | 教科書とその他のプリントを渡して授業を行い、板書してなお講造等についてはパワーポイントで解説します。、ノートを必ずとる事として履修主題が1項目終わるごとに全員に提出をする様にして点検して理解不足のところを指摘するようにします。 |           |                                   |       |     |      |
| 履修主題・履修内容  | 回                                                                                                                 | 履修主題      | 履修内容                              |       |     |      |
|            | 1                                                                                                                 | 自動車の概要    | 自動車の歴史                            |       |     |      |
|            | 2                                                                                                                 | 自動車の概要    | 自動車の分類                            |       |     |      |
|            | 3                                                                                                                 | 自動車の概要    | 自動車の構成                            |       |     |      |
|            | 4                                                                                                                 | 自動車の機械要素  | ねじ                                |       |     |      |
|            | 5                                                                                                                 | 自動車の機械要素  | スプリング                             |       |     |      |
|            | 6                                                                                                                 | 自動車の機械要素  | ベアリング                             |       |     |      |
|            | 7                                                                                                                 | 自動車の機械要素  | ギヤ                                |       |     |      |
|            | 8                                                                                                                 | 自動車の機械要素  | ベルト及びプーリ、チェーン及びスプロケット             |       |     |      |
|            | 9                                                                                                                 | 基礎的な原理・法則 | 熱                                 |       |     |      |
|            | 10                                                                                                                | 基礎的な原理・法則 | 力                                 |       |     |      |
|            | 11                                                                                                                | 基礎的な原理・法則 | トルク                               |       |     |      |
|            | 12                                                                                                                | 基礎的な原理・法則 | 力のモーメント、速度                        |       |     |      |
|            | 13                                                                                                                | 基礎的な原理・法則 | 仕事とエネルギー                          |       |     |      |
|            | 14                                                                                                                | 基礎的な原理・法則 | 圧力と応力                             |       |     |      |
|            | 15                                                                                                                | 基礎的な原理・法則 | まとめ                               |       |     |      |
|            | 16                                                                                                                | 中間試験      |                                   |       |     |      |
|            | 17                                                                                                                | 基礎的な原理・法則 | 電流、電圧、電気抵抗                        |       |     |      |

|    |                 |                       |
|----|-----------------|-----------------------|
| 18 | 基礎的な原理・法則       | オームの法則、直列接続と並列接続      |
| 19 | 基礎的な原理・法則       | 導体、不導体及び半導体           |
| 20 | 基礎的な原理・法則       | 磁気                    |
| 21 | 排出ガス浄化装置        | 排出ガスの発生過程、浄化の対応策      |
| 22 | 排出ガス浄化装置        | 排出ガス浄化装置              |
| 23 | 車載故障診断装置        | 車載故障診断装置              |
| 24 | フレーム及びボデー       | フレーム                  |
| 25 | フレーム及びボデー       | ボデー                   |
| 26 | フレーム及びボデー       | トラック、バス               |
| 27 | フレーム及びボデー       | ボデー機能部品               |
| 28 | フレーム及びボデー       | ボデーの塗装                |
| 29 | 安全装置            | 予防安全装置                |
| 30 | 安全装置            | 衝突安全装置                |
| 31 | 燃料及び潤滑剤         | 燃料、潤滑の目的、エンジン・オイル     |
| 32 | 安全装置            | ギヤ・オイル、ＡＴＦ及びＣＶＴＦ、グリース |
| 33 | 定期試験            |                       |
| 34 | エンジン総論          | 燃焼方式及びバルブ・タイミング       |
| 35 | エンジン総論          | 熱効率、諸損失               |
| 36 | エンジン総論          | ガソリン、ディーゼル・エンジンの燃焼    |
| 37 | エンジン総論          | 排気ガスの発生過程             |
| 38 | エンジン総論          | 排気ガス浄化の対応策            |
| 39 | シャシ総論           | 走行性能曲線                |
| 40 | シャシ総論           | 転がり抵抗、空気抵抗            |
| 41 | シャシ総論           | 勾配抵抗、加速抵抗             |
| 42 | シャシ総論           | 駆動力と走行抵抗              |
| 43 | フレーム及びボデー       | トラック、バス用フレーム          |
| 44 | フレーム及びボデー       | ボデーの構造                |
| 45 | スキャン・ツール（外部診断機） | 概要、機能                 |
| 46 | 安全装置            | ＳＲＳエア・バッグ             |
| 47 | 安全装置            | シート・ベルト               |
| 48 | 安全装置            | まとめ                   |
| 49 | 中間試験            |                       |
| 50 | 燃料              | ガソリン                  |
| 51 | 燃料              | 軽油                    |
| 52 | 燃料              | ＬＰＧ，ＣＮＧ               |
| 53 | 潤滑剤             | 摩擦力と潤滑、潤滑状態           |
| 54 | 潤滑剤             | 潤滑剤                   |

|  |    |                  |                   |
|--|----|------------------|-------------------|
|  | 55 | ハイブリッド自動車及び電気自動車 | 電気自動車等の仕組みと種類     |
|  | 56 | ハイブリッド自動車及び電気自動車 | コンバータ及びインバータ      |
|  | 57 | ハイブリッド自動車及び電気自動車 | 配線、駆動用バッテリー       |
|  | 58 | ハイブリッド自動車及び電気自動車 | 駆動用モータ及びジェネレータ    |
|  | 59 | 先進安全技術（電子制御装置）   | 概要                |
|  | 60 | 先進安全技術（電子制御装置）   | カメラ、ミリ波レーダ、赤外線レーザ |
|  | 61 | 先進安全技術（電子制御装置）   | 整備                |
|  | 62 | 製図               | 概要、図面             |
|  | 63 | 製図               | 線の種類、図形の表し方       |
|  | 64 | 製図               | 演習                |
|  | 65 | 製図               | まとめ               |
|  | 66 | 定期試験             |                   |

[illegible]

|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |  |  |
|--------------------------|--|--|

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                         |                                           |     |       |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------|-----|-------|
| 授業科目       | シャンシ実習Ⅱ④                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 担当教員                    | 酒井 駿                                      |     |       |
| 対象年次・学期    | 1 年・3,4 サイクル                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 必修・選択区分                 | 必修                                        | 単位数 | 2 単位  |
| 授業形態       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 授業回数                    | 79 回                                      | 時間数 | 79 時間 |
| 授業目的       | <b>【3 サイクル】</b><br>サスペンション装置、ディファレンシャル装置の構造機能、作動及び整備について理解し、それぞれについて分解、点検、測定、調整、組み付け作業ができる。<br><b>【4 サイクル】</b><br>制動装置（ブレーキ）の目的、構造機能及び整備について理解し、分解、点検、測定及び調整作業ができるようにする。タイヤの構造及びホイール・アライメントの必要性を学習し、測定・調整ができるようにする。オートマチックトランスミッションの基礎を理解する。                                                                                                                                                                                                       |                         |                                           |     |       |
| 到達目標       | <b>【3 サイクル】</b><br>サスペンション装置、ディファレンシャル装置の分解、点検、測定、調整、組み付け作業ができる。<br><b>【4 サイクル】</b><br>制動装置（ブレーキ）の分解、点検、測定及び調整作業ができる。ホイール・アライメントの測定・調整ができる。オートマチックトランスミッションの基礎の説明ができる。                                                                                                                                                                                                                                                                             |                         |                                           |     |       |
| テキスト・参考図書等 | 三級自動車整備士（総合）<br>二級自動車整備士（総合）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                         |                                           |     |       |
| 評価方法・評価基準  | 評価方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 評価割合（%）                 | 評価基準                                      |     |       |
|            | 試験                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 50                      | サイクル試験、出席状況、授業への取り組み姿勢、レポート等で総合的に評価する。    |     |       |
|            | レポート                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                         |                                           |     |       |
|            | 小テスト                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 30                      |                                           |     |       |
|            | 提出物                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 20                      |                                           |     |       |
|            | その他                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0                       |                                           |     |       |
| 履修上の留意事項   | <b>【3 サイクル】</b><br>分解、点検、測定及び調整、組み付け作業の実習（グループ実習、見学実習等）、演習（OHP、VTR、図集等）、テキスト（三級自動車整備士（総合）、二級自動車整備士（総合）、各メーカー修理書）、ときどき小テストを実施するので予習、復習は欠かせません。実習場の整理整頓に心がけること。工具、測定機器の保守管理を身につけること。安全作業を徹底しレポートは必ず期限までに提出すること。<br><b>【4 サイクル】</b><br>分解、点検、測定及び調整、組み付け作業の実習（グループ実習、見学実習等）。演習（OHP、VTR、図集等）、テキスト（三級自動車整備士（総合）、二級自動車整備士（総合）、各メーカー修理書）、ブレーキ装置やタイヤはある意味、自動車にとって最も大切な部分であります。従って、トラブルは絶対あってはなりません。人が操作する自動車の安全性、利便性、快適性を求めるため、基本的な装置の構造・機能を学習して一歩前進して下さい。 |                         |                                           |     |       |
| 履修主題・履修内容  | 回                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 履修主題                    | 履修内容                                      |     |       |
|            | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>【3 サイクル】</b><br>アクスル | アクスルの概要と構造と作動 キング・ピンの役割                   |     |       |
|            | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | アクスル                    | アクスルの概要と構造と作動 キング・ピンの役割、分解                |     |       |
|            | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | アクスル                    | アクスルの概要と構造と作動 キング・ピンの役割                   |     |       |
|            | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | アクスル                    | アクスルの概要と構造と作動 キング・ピンの組み付け                 |     |       |
|            | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | アクスル                    | 全浮動式と半浮動式アクスル・シャフトの構造と作動、全浮動式アクスル・シャフトの脱着 |     |       |



|  |    |              |                                                 |
|--|----|--------------|-------------------------------------------------|
|  | 6  | アクスル         | 全浮動式と半浮動式アクスル・シャフトの構造と作動、全浮動式アクスル・シャフトの脱着       |
|  | 7  | アクスル         | 全浮動式と半浮動式アクスル・シャフトの構造と作動、全浮動式アクスル・シャフトの脱着       |
|  | 8  | アクスル         | 全浮動式と半浮動式アクスル・シャフトの構造と作動、全浮動式アクスル・シャフトの脱着       |
|  | 9  | サスペンション機構    | 懸架装置の概要 非対称リーフ・スプリング ばね定数とは                     |
|  | 10 | サスペンション機構    | 懸架装置の概要 非対称リーフ・スプリング ばね定数とは                     |
|  | 11 | サスペンション機構    | 懸架装置の概要 非対称リーフ・スプリング ばね定数とは                     |
|  | 12 | サスペンション機構    | 懸架装置の概要 非対称リーフ・スプリング ばね定数とは                     |
|  | 13 | サスペンション機構    | リンク式 トーションバー式 エア・サスペンション、各方式の長所と短所 レベリング・バルブの作動 |
|  | 14 | サスペンション機構    | リンク式 トーションバー式 エア・サスペンション、各方式の長所と短所 レベリング・バルブの作動 |
|  | 15 | サスペンション機構    | リンク式 トーションバー式 エア・サスペンション、各方式の長所と短所 レベリング・バルブの作動 |
|  | 16 | サスペンション機構    | リンク式 トーションバー式 エア・サスペンション、各方式の長所と短所 レベリング・バルブの作動 |
|  | 17 | サスペンション機構    | スタビライザー、ラテラル・ロッドなどの作用独立懸架方式の特徴                  |
|  | 18 | サスペンション機構    | スタビライザー、ラテラル・ロッドなどの作用独立懸架方式の特徴                  |
|  | 19 | サスペンション機構    | スタビライザー、ラテラル・ロッドなどの作用独立懸架方式の特徴                  |
|  | 20 | サスペンション機構    | スタビライザー、ラテラル・ロッドなどの作用独立懸架方式の特徴                  |
|  | 21 | ショック・アブソーバー  | ショック・アブソーバーの構造と作動 ガス封入式の特徴                      |
|  | 22 | ショック・アブソーバー  | ショック・アブソーバーの構造と作動 ガス封入式の特徴                      |
|  | 23 | ショック・アブソーバー  | ショック・アブソーバーの構造と作動 ガス封入式の特徴                      |
|  | 24 | ショック・アブソーバー  | ショック・アブソーバーの構造と作動 ガス封入式の特徴                      |
|  | 25 | ディファレンシャル・ギヤ | 構造と作動原理と機能 各種ギヤの種類と特徴                           |
|  | 26 | ディファレンシャル・ギヤ | 構造と作動原理と機能 各種ギヤの種類と特徴                           |
|  | 27 | ディファレンシャル・ギヤ | 構造と作動原理と機能 各種ギヤの種類と特徴                           |
|  | 28 | ディファレンシャル・ギヤ | 構造と作動原理と機能 各種ギヤの種類と特徴                           |
|  | 29 | ディファレンシャル・ギヤ | 総減速比とは、ギヤ比に関する計算問題、バックラッシュと正しい歯あたり LSD の構造と作動   |
|  | 30 | ディファレンシャル・ギヤ | 総減速比とは、ギヤ比に関する計算問題、バックラッシュと正しい歯あたり LSD の構造と作動   |
|  | 31 | ディファレンシャル・ギヤ | 総減速比とは、ギヤ比に関する計算問題、バックラッシュと正しい歯あたり LSD の構造と作動   |
|  | 32 | ディファレンシャル・ギヤ | 総減速比とは、ギヤ比に関する計算問題、バックラッシュと正しい歯あたり LSD の構造と作動   |

|    |                         |                                                  |
|----|-------------------------|--------------------------------------------------|
| 33 | ディファレンシャル・ギヤ            | デフの分解と点検 各部の名称・組み立てとバック・ラッシュの調整・光明丹による歯あたりの点検    |
| 34 | ディファレンシャル・ギヤ            | デフの分解と点検 各部の名称・組み立てとバック・ラッシュの調整・光明丹による歯あたりの点検    |
| 35 | ディファレンシャル・ギヤ            | デフの分解と点検 各部の名称・組み立てとバック・ラッシュの調整・光明丹による歯あたりの点検    |
| 36 | ディファレンシャル・ギヤ            | デフの分解と点検 各部の名称・組み立てとバック・ラッシュの調整・光明丹による歯あたりの点検    |
| 37 | サイクル試験                  | 学科試験                                             |
| 38 | サイクル試験                  | 学科試験                                             |
| 39 | サイクル試験                  | 実技試験                                             |
| 40 | サイクル試験                  | 実技試験                                             |
| 41 | 【4 サイクル】ブレーキ装置          | 制動装置の概要と種類、ドラム式ブレーキの構造と作動 大型車のブレーキ               |
| 42 | ブレーキ装置                  | 制動装置の概要と種類、ドラム式ブレーキの構造と作動 大型車のブレーキ               |
| 43 | ブレーキ装置                  | 大型車のブレーキの構造と作動                                   |
| 44 | ブレーキ装置                  | 大型車のブレーキの構造と作動                                   |
| 45 | ブレーキ装置                  | ディスク・ブレーキの構造と作動 長所と短所、ディスク・ブレーキ・シリンダの分解・組み付け     |
| 46 | ブレーキ装置                  | ディスク・ブレーキの構造と作動 長所と短所、ディスク・ブレーキ・シリンダの分解・組み付け     |
| 47 | ブレーキ装置                  | ホイール・シリンダの分解・組み付け                                |
| 48 | ブレーキ装置                  | ホイール・シリンダの分解・組み付け                                |
| 49 | ブレーキ装置                  | タンデム・マスタ・シリンダの構造と作動 部品の名称、分解と組み付け ブレーキに使用する油脂類とは |
| 50 | ブレーキ装置                  | タンデム・マスタ・シリンダの構造と作動 部品の名称、分解と組み付け ブレーキに使用する油脂類とは |
| 51 | ブレーキ装置                  | タンデム・マスタ・シリンダの構造と作動 部品の名称、分解と組み付け ブレーキに使用する油脂類とは |
| 52 | ブレーキ装置                  | タンデム・マスタ・シリンダの構造と作動 部品の名称、分解と組み付け ブレーキに使用する油脂類とは |
| 53 | 制動倍力装置（一体型）、制動倍力装置（分離型） | 一体型ブースターの構造と作動及び作動原理 分解組み付け                      |
| 54 | 制動倍力装置（一体型）、制動倍力装置（分離型） | 一体型ブースターの構造と作動及び作動原理 分解組み付け                      |
| 55 | 制動倍力装置（一体型）、制動倍力装置（分離型） | 分離型ブースターの構造と作動及び作動原理 分解組み付け                      |
| 56 | 制動倍力装置（一体型）、制動倍力装置（分離型） | 分離型ブースターの構造と作動及び作動原理 分解組み付け                      |
| 57 | タイヤとホイール・アライメント         | タイヤの役割と種類、構造                                     |

|  |    |                  |                                                        |
|--|----|------------------|--------------------------------------------------------|
|  | 58 | タイヤとホイール・アライメント  | タイヤの役割と種類、構造                                           |
|  | 59 | タイヤとホイール・アライメント  | タイヤの強度とは                                               |
|  | 60 | タイヤとホイール・アライメント  | タイヤの強度とは                                               |
|  | 61 | タイヤとホイール・アライメント  | タイヤの組み換え・ホイールチェンジャーの使い方                                |
|  | 62 | タイヤとホイール・アライメント  | タイヤの組み換え・ホイールチェンジャーの使い方                                |
|  | 63 | タイヤとホイール・アライメント  | タイヤの組み換え・ホイールチェンジャーの使い方                                |
|  | 64 | タイヤとホイール・アライメント  | タイヤの組み換え・ホイールチェンジャーの使い方                                |
|  | 65 | アライメントの測定        | ホイール・アライメントの必要性と自動車の懸架装置・旋回運動とアッカerman・ジャント方式アライメントの測定 |
|  | 66 | アライメントの測定        | アライメントの測定                                              |
|  | 67 | アライメントの測定        | アライメントの測定                                              |
|  | 68 | アライメントの測定        | アライメントの測定                                              |
|  | 69 | オートマチックトランスミッション | オートマチックトランスミッションの基礎、構造、機能、トルクコンバータの役目、名称               |
|  | 70 | オートマチックトランスミッション | オートマチックトランスミッションの分解                                    |
|  | 71 | オートマチックトランスミッション | オートマチックトランスミッションの名称確認、作動                               |
|  | 72 | オートマチックトランスミッション | オートマチックトランスミッションの名称確認、作動                               |
|  | 73 | オートマチックトランスミッション | オートマチックトランスミッションの組立                                    |
|  | 74 | オートマチックトランスミッション | オートマチックトランスミッションの組立                                    |
|  | 75 | オートマチックトランスミッション | オートマチックトランスミッションの組立                                    |
|  | 76 | オートマチックトランスミッション | オートマチックトランスミッションの組立                                    |
|  | 77 | サイクル試験           | 学科試験                                                   |
|  | 78 | サイクル試験           | 実技試験                                                   |
|  | 79 | サイクル試験           | 実技試験                                                   |

|             |              |          |             |  |
|-------------|--------------|----------|-------------|--|
| 授業科目        | シヤシ実習Ⅱ④      | 担当<br>教員 | 酒井 駿        |  |
|             |              | 実務<br>経験 | 有：■ 無：<br>□ |  |
| 対象年次・学<br>期 | 1 年・3,4 サイクル | 担当<br>教員 |             |  |
| 授業形態        |              | 実務<br>経験 |             |  |
|             |              | 担当<br>教員 |             |  |
|             |              | 実務<br>経験 |             |  |
|             |              | 担当<br>教員 |             |  |
|             |              | 実務<br>経験 |             |  |
|             |              | 担当<br>教員 |             |  |
|             |              | 実務<br>経験 |             |  |
|             |              | 担当<br>教員 |             |  |
|             |              | 実務<br>経験 |             |  |
|             |              | 担当<br>教員 |             |  |

|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |  |  |
|--------------------------|--|--|

|            |                                                                                                                        |              |                        |       |             |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------|-------|-------------|
| 授業科目       | エンジン整備ⅠB                                                                                                               |              | 担当教員                   | 中谷 享弘 |             |
| 対象年次・学期    | 1年・後期                                                                                                                  |              | 必修・選択区分                | 必修    | 単位数<br>2単位  |
| 授業形態       |                                                                                                                        |              | 授業回数                   | 33回   | 時間数<br>33時間 |
| 授業目的       | 1. ガソリン・エンジン本体との違いを確認し、ディーゼル・エンジン本体の特徴を学ぶ。、2. 点火と着火の違いによる本体の構造の違いを学ぶ。、3. ディーゼル・エンジンの潤滑装置、冷却装置、燃料装置及び吸排気装置の構造・機能について学ぶ。 |              |                        |       |             |
| 到達目標       | ディーゼルエンジンの基礎が説明でき、付属装置の説明もできる。                                                                                         |              |                        |       |             |
| テキスト・参考図書等 |                                                                                                                        |              |                        |       |             |
| 評価方法・評価基準  | 評価方法                                                                                                                   | 評価割合(%)      | 評価基準                   |       |             |
|            | 試験                                                                                                                     | 80           | 定期試験、出席状況、授業態度を総合評価する。 |       |             |
|            | レポート                                                                                                                   | 10           |                        |       |             |
|            | 小テスト                                                                                                                   | 0            |                        |       |             |
|            | 提出物                                                                                                                    | 10           |                        |       |             |
|            | その他                                                                                                                    | 0            |                        |       |             |
| 履修上の留意事項   | 講義 テキスト（三級自動車ディーゼル・エンジン）、プリントによる関連資料 練習問題 PC 動画教材、※状況により現物使用、板書は必ずノートを取り、配布するプリントは必ずファイリングする事。                         |              |                        |       |             |
| 履修主題・履修内容  | 回                                                                                                                      | 履修主題         | 履修内容                   |       |             |
|            | 1                                                                                                                      | 2－1－Ⅱ エンジン本体 | 概要、シリンダ・ヘッド、ガスケット      |       |             |
|            | 2                                                                                                                      | 2－1－Ⅱ エンジン本体 | シリンダ・ブロック、ピストン、リング     |       |             |
|            | 3                                                                                                                      | 2－1－Ⅱ エンジン本体 | コンロッド、ベアリング            |       |             |
|            | 4                                                                                                                      | 2－1－Ⅱ エンジン本体 | バルブ機構                  |       |             |
|            | 5                                                                                                                      | 2－1－Ⅱ エンジン本体 | 可変バルブ機構                |       |             |
|            | 6                                                                                                                      | 2－1－Ⅱ エンジン本体 | 可変バルブ機構、まとめ            |       |             |
|            | 7                                                                                                                      | 2－1－Ⅲ 潤滑装置   | 概要、オイルの循環、冷却           |       |             |
|            | 8                                                                                                                      | 2－1－Ⅲ 潤滑装置   | 概要、オイルの循環、冷却、まとめ       |       |             |
|            | 9                                                                                                                      | 2－1－Ⅳ 冷却装置   | 概要、電動ファン               |       |             |
|            | 10                                                                                                                     | 2－1－Ⅳ 冷却装置   | 概要、電動ファン、まとめ           |       |             |
|            | 11                                                                                                                     | 2－1－Ⅴ 燃料装置   | 概要、フューエル・ポンプ           |       |             |
|            | 12                                                                                                                     | 2－1－Ⅴ 燃料装置   | コモンレール式の特徴、サプライ・ポンプ    |       |             |
|            | 13                                                                                                                     | 2－1－Ⅴ 燃料装置   | コモンレール、圧力センサ           |       |             |
|            | 14                                                                                                                     | 2－1－Ⅴ 燃料装置   | インジェクタ、ECU             |       |             |
|            | 15                                                                                                                     | 2－1－Ⅴ 燃料装置   | インジェクタ、ECU、まとめ         |       |             |

|  |    |               |                      |
|--|----|---------------|----------------------|
|  |    |               |                      |
|  | 16 | 後期中間試験        |                      |
|  | 17 | 2－1－VI 吸排気装置  | 概要、過給機               |
|  | 18 | 2－1－VI 吸排気装置  | インタ・クーラ、EGR、後処理装置    |
|  | 19 | 2－1－VI 吸排気装置  | 排気制御装置、二次空気供給装置      |
|  | 20 | 2－3－VI 電子制御装置 | 概要、吸入空気量計測           |
|  | 21 | 2－3－VI 電子制御装置 | スロットル開度、アクセル踏み込み角度検出 |
|  | 22 | 2－3－VI 電子制御装置 | 空燃比検出                |
|  | 23 | 2－3－VI 電子制御装置 | クランク角度、ピストン上死点の検出    |
|  | 24 | 2－3－VI 電子制御装置 | 温度検出、その他の信号検出        |
|  | 25 | 2－3－VI 電子制御装置 | 温度検出、その他の信号検出        |
|  | 26 | 2－3－VI 電子制御装置 | 燃料噴射装置、インジェクタの駆動回路   |
|  | 27 | 2－3－VI 電子制御装置 | 燃料噴射装置、インジェクタの駆動回路   |
|  | 28 | 2－3－VI 電子制御装置 | ECU による制御、各種補正       |
|  | 29 | 2－3－VI 電子制御装置 | ジーゼル・エンジンの噴射制御       |
|  | 30 | 2－3－VI 電子制御装置 | 電子制御式スロットル・バルブ       |
|  | 31 | 2－3－VI 電子制御装置 | 点火制御装置、イグニッション・コイル   |
|  | 32 | 2－3－VI 電子制御装置 | 点火時期制御               |
|  | 33 | 学年末試験         |                      |

|             |          |          |             |  |
|-------------|----------|----------|-------------|--|
| 授業科目        | エンジン整備ⅠB | 担当<br>教員 | 中谷 享弘       |  |
|             |          | 実務<br>経験 | 有：■ 無：<br>□ |  |
| 対象年次・学<br>期 | 1 年・後期   | 担当<br>教員 |             |  |
| 授業形態        |          | 実務<br>経験 |             |  |
|             |          | 担当<br>教員 |             |  |
|             |          | 実務<br>経験 |             |  |
|             |          | 担当<br>教員 |             |  |
|             |          | 実務<br>経験 |             |  |
|             |          | 担当<br>教員 |             |  |
|             |          | 実務<br>経験 |             |  |
|             |          | 担当<br>教員 |             |  |
|             |          | 実務<br>経験 |             |  |
|             |          | 担当<br>教員 |             |  |



|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |  |  |
|--------------------------|--|--|

|            |                                                                                                                  |            |                                            |       |             |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------|-------|-------------|
| 授業科目       | シャシ整備ⅠA                                                                                                          |            | 担当教員                                       | 野村 勝也 |             |
| 対象年次・学期    | 1年・後期                                                                                                            |            | 必修・選択区分                                    | 必修    | 単位数<br>2単位  |
| 授業形態       |                                                                                                                  |            | 授業回数                                       | 33回   | 時間数<br>33時間 |
| 授業目的       | 次の項目について、原理、構造、機能などを幅広く学び自動車整備技術の基礎を取得する。1. ステアリング装置、2. ホイール及びタイヤ、3. ホイールアライメント、4. ブレーキ装置、5. 潤滑及び潤滑剤、6. シャシの点検整備 |            |                                            |       |             |
| 到達目標       | ステアリング装置、ホイール及びタイヤホイールアライメント、ブレーキ装置、潤滑及び潤滑剤、シャシの点検整備の説明ができる。                                                     |            |                                            |       |             |
| テキスト・参考図書等 | 三級自動車整備士（総合）<br>二級自動車整備士（総合）                                                                                     |            |                                            |       |             |
| 評価方法・評価基準  | 評価方法                                                                                                             | 評価割合（%）    | 評価基準                                       |       |             |
|            | 試験                                                                                                               | 60         | 定期試験、出席状況、小テスト、レポートなどを考慮する。                |       |             |
|            | レポート                                                                                                             | 10         |                                            |       |             |
|            | 小テスト                                                                                                             | 20         |                                            |       |             |
|            | 提出物                                                                                                              | 10         |                                            |       |             |
|            | その他                                                                                                              | 0          |                                            |       |             |
| 履修上の留意事項   | 講義（板書、プリント、OHP、VTRなど）、テキスト（三級、二級自動車整備士）、講義は板書を多くしてノートをとる習慣を身に付ける。プリントの問題を解く。（予習、復習の習慣化）ひとつひとつ、知識を増やしていきましょう。     |            |                                            |       |             |
| 履修主題・履修内容  | 回                                                                                                                | 履修主題       | 履修内容                                       |       |             |
|            | 1                                                                                                                | ステアリング装置   | 整備（ステアリング操作機構、ギヤ機構、ステアリング・リンク機構、パワーステアリング） |       |             |
|            | 2                                                                                                                | ステアリング装置   | 整備（保守に係わる点検、整備、不具合現象）                      |       |             |
|            | 3                                                                                                                | ホイール及びタイヤ  | 概要 構造・機能（ホイール、タイヤ等）                        |       |             |
|            | 4                                                                                                                | ホイール及びタイヤ  | 構造・機能（タイヤに起きる異常現象、ホイール・バランス）               |       |             |
|            | 5                                                                                                                | ホイール及びタイヤ  | 整備（ホイール、タイヤ等）                              |       |             |
|            | 6                                                                                                                | ホイール及びタイヤ  | 整備（偏摩耗と推定原因等）                              |       |             |
|            | 7                                                                                                                | ホイールアライメント | 概要 構造・機能（キャンバ、キャスタ、キング・ピン傾角）               |       |             |
|            | 8                                                                                                                | ホイールアライメント | 構造・機能（トーイン、左右ホイール切れ角）                      |       |             |
|            | 9                                                                                                                | ホイールアライメント | 整備（点検測定時の注意事項、点検、修正）                       |       |             |
|            | 10                                                                                                               | ブレーキ装置     | 概要 構造・機能（フート・ブレーキ、パーキング・ブレーキ）              |       |             |
|            | 11                                                                                                               | ブレーキ装置     | 概要 構造・機能（フート・ブレーキ、パーキング・ブレーキ）              |       |             |
|            | 12                                                                                                               | ブレーキ装置     | 概要 構造・機能（フート・ブレーキ、パーキング・ブレーキ）              |       |             |
|            | 13                                                                                                               | ブレーキ装置     | 構造・機能（エア・油圧式ブレーキ）                          |       |             |
|            | 14                                                                                                               | ブレーキ装置     | 構造・機能（アンチロック・ブレーキ・システム）                    |       |             |
|            | 15                                                                                                               | ブレーキ装置     | 構造・機能（アンチロック・ブレーキ・システム、トラクション・コントロール）      |       |             |

|  |    |              |                                  |
|--|----|--------------|----------------------------------|
|  | 16 | 中間試験         |                                  |
|  | 17 | ブレーキ装置       | 構造・機能（トラクション・コントロール）             |
|  | 18 | ブレーキ装置       | 構造・機能（エキゾースト・ブレーキ、エディ・カレント・リターダ） |
|  | 19 | ブレーキ装置       | 構造・機能（エキゾースト・ブレーキ、エディ・カレント・リターダ） |
|  | 20 | ブレーキ装置       | 整備（フート・ブレーキ、パーキング・ブレーキ）          |
|  | 21 | ブレーキ装置       | 整備（フート・ブレーキ、パーキング・ブレーキ）          |
|  | 22 | ブレーキ装置       | 整備（フート・ブレーキ、パーキング・ブレーキ）          |
|  | 23 | フレーム及びボデー    | 概要 構造・機能（フレーム、ボデー、ボデーの塗装）        |
|  | 24 | フレーム及びボデー    | 荷重分布、外力、支持力                      |
|  | 25 | フレーム及びボデー    | 整備（フレーム、ボデー、ボデーの塗装）              |
|  | 26 | 潤滑及び潤滑剤      | 潤滑の目的、潤滑剤の種類                     |
|  | 27 | 潤滑及び潤滑剤      | 摩擦力と潤滑、潤滑状態、潤滑剤                  |
|  | 28 | シャシの点検・整備    | シャシの点検整備の基本、定期的な保守管理             |
|  | 29 | シャシの点検・整備    | 点検整備方法                           |
|  | 30 | 保安基準適合性確保の点検 | 概要 点検の目的 点検作業の流れ                 |
|  | 31 | 保安基準適合性確保の点検 | 点検作業の流れ 認証工場の分解整備の保安基準適合性確保等     |
|  | 32 | 故障探求         | 故障診断の点検方法                        |
|  | 33 | 定期試験         |                                  |

|         |         |          |             |  |
|---------|---------|----------|-------------|--|
| 授業科目    | シヤシ整備ⅠA | 担当<br>教員 | 野村 勝也       |  |
|         |         | 実務<br>経験 | 有：■ 無：<br>□ |  |
| 対象年次・学期 | 1 年・後期  | 担当<br>教員 |             |  |
| 授業形態    |         | 実務<br>経験 |             |  |
|         |         | 担当<br>教員 |             |  |
|         |         | 実務<br>経験 |             |  |
|         |         | 担当<br>教員 |             |  |
|         |         | 実務<br>経験 |             |  |
|         |         | 担当<br>教員 |             |  |
|         |         | 実務<br>経験 |             |  |
|         |         | 担当<br>教員 |             |  |
|         |         | 実務<br>経験 |             |  |
|         |         | 担当<br>教員 |             |  |

|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |  |  |
|--------------------------|--|--|

|            |                                                                                                                                                      |              |                                |     |      |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------|-----|------|
| 授業科目       | エンジン構造ⅠA                                                                                                                                             | 担当教員         | 中谷 享弘                          |     |      |
| 対象年次・学期    | 1年・前期                                                                                                                                                | 必修・選択区分      | 必修                             | 単位数 | 2単位  |
| 授業形態       |                                                                                                                                                      | 授業回数         | 33回                            | 時間数 | 33時間 |
| 授業目的       | 1. エンジン本体の構造について学ぶ。、2. エンジン本体を構成する部品の構造・機能・作動を学ぶ。、3. 4サイクル・エンジンの基本作動（吸入・圧縮・燃焼・排気の4行程＝1サイクル）に関する基本的な知識を習得する。、4. 潤滑装置、冷却装置、燃料装置及び吸排気装置の構造・機能・整備について学ぶ。 |              |                                |     |      |
| 到達目標       | ガソリンエンジンの基礎が説明でき、付属装置の説明もできる。                                                                                                                        |              |                                |     |      |
| テキスト・参考図書等 |                                                                                                                                                      |              |                                |     |      |
| 評価方法・評価基準  | 評価方法                                                                                                                                                 | 評価割合(%)      | 評価基準                           |     |      |
|            | 試験                                                                                                                                                   | 80           | 定期試験、出席状況、授業態度を総合評価する。         |     |      |
|            | レポート                                                                                                                                                 | 10           |                                |     |      |
|            | 小テスト                                                                                                                                                 | 0            |                                |     |      |
|            | 提出物                                                                                                                                                  | 10           |                                |     |      |
|            | その他                                                                                                                                                  | 0            |                                |     |      |
| 履修上の留意事項   | 講義 テキスト（三級自動車ガソリン・エンジン）、プリントによる関連資料 練習問題 PC 動画教材、※状況により現物使用、板書は必ずノートを取り、配布するプリントは必ずファイリングする事。                                                        |              |                                |     |      |
| 履修主題・履修内容  | 回                                                                                                                                                    | 履修主題         | 履修内容                           |     |      |
|            | 1                                                                                                                                                    | 3－4－Ⅰ エンジン本体 | エンジンの原理、4サイクル（ガソリン）            |     |      |
|            | 2                                                                                                                                                    | 3－4－Ⅰ エンジン本体 | 4サイクル（ディーゼル）、2サイクル             |     |      |
|            | 3                                                                                                                                                    | 3－4－Ⅰ エンジン本体 | 構造・機能<br>シリンダ・ヘッド、ガスケット        |     |      |
|            | 4                                                                                                                                                    | 3－4－Ⅰ エンジン本体 | 構造・機能<br>シリンダ、クランクケース、ブロック     |     |      |
|            | 5                                                                                                                                                    | 3－4－Ⅰ エンジン本体 | 構造・機能<br>ピストン、ピストン・ピン、ピストン・リング |     |      |
|            | 6                                                                                                                                                    | 3－4－Ⅰ エンジン本体 | 構造・機能<br>コンロッド、クランクシャフト        |     |      |
|            | 7                                                                                                                                                    | 3－4－Ⅰ エンジン本体 | 構造・機能 バルブ機構                    |     |      |
|            | 8                                                                                                                                                    | 3－4－Ⅰ エンジン本体 | 整備 シリンダ・ヘッド、ガスケット              |     |      |
|            | 9                                                                                                                                                    | 3－4－Ⅰ エンジン本体 | 整備<br>シリンダ、クランクケース、ブロック        |     |      |
|            | 10                                                                                                                                                   | 3－4－Ⅰ エンジン本体 | 整備<br>ピストン、ピストン・ピン、ピストン・リング    |     |      |
|            | 11                                                                                                                                                   | 3－4－Ⅰ エンジン本体 | 整備<br>コンロッド、クランクシャフト           |     |      |

|  |    |                                    |                                |
|--|----|------------------------------------|--------------------------------|
|  | 12 | 3-4-I エンジン<br>本体                   | 整備<br>バルブ機構                    |
|  | 13 | 3-4-II 潤滑装置                        | 概要・構造・機能 オイル・ポンプ               |
|  | 14 | 3-4-II 潤滑装置                        | 整備 オイル・ポンプ                     |
|  | 15 | 3-4-II 潤滑装置                        | まとめ                            |
|  | 16 | 前期中間試験                             |                                |
|  | 17 | 3-4-III 冷却装置                       | 概要・構造・機能<br>ウォータ・ポンプ           |
|  | 18 | 3-4-III 冷却装置                       | 概要・構造・機能<br>サーモスタット、ファン、不凍液    |
|  | 19 | 3-4-III 冷却装置                       | 整備 ウォータ・ポンプ、ラジエータ              |
|  | 20 | 3-4-IV 吸排気装<br>置                   | 概要 ガソリン、ディーゼル・エンジン             |
|  | 21 | 3-4-IV 吸排気装<br>置                   | 構造・機能 エア・クリーナ、マニホールド           |
|  | 22 | 3-4-IV 吸排気装<br>置                   | 整備 エア・クリーナ、マニホールド、マフラ          |
|  | 23 | 3-4-V 燃料装置<br>ガソリン・エンジン            | 概要・構造・機能、整備                    |
|  | 24 | 3-4-VI 燃料装置<br>ディーゼル・エンジン          | 概要                             |
|  | 25 | 3-4-VII 電子制御<br>装置 ガソリン・エン<br>ジン   | 概要                             |
|  | 26 | 3-4-VII 電子制御<br>装置 ガソリン・エン<br>ジン   | 構造・機能 燃料系統、吸気系統                |
|  | 27 | 3-4-VII 電子制御<br>装置 ガソリン・エン<br>ジン   | 構造・機能<br>点火系統、制御系統             |
|  | 28 | 3-4-VII 電子制御<br>装置 ガソリン・エン<br>ジン   | 構造・機能<br>整備                    |
|  | 29 | 3-4-VIII 電子制御<br>装置 ディーゼル・エン<br>ジン | 概要 コモンレール式高圧燃料噴射装置             |
|  | 30 | 3-4-VIII 電子制御<br>装置 ディーゼル・エン<br>ジン | 構造・機能<br>構造・機能 サプライ・ポンプ、コモンレール |
|  | 31 | 3-4-VIII 電子制御<br>装置 ディーゼル・エン<br>ジン | 構造・機能 インジェクタ、センサ、整備            |
|  | 32 | 3-4-VIII 電子制御<br>装置 ディーゼル・エン<br>ジン | まとめ                            |
|  | 33 | 前期末試験                              |                                |

|         |          |          |             |  |
|---------|----------|----------|-------------|--|
| 授業科目    | エンジン構造ⅠA | 担当<br>教員 | 中谷 享弘       |  |
|         |          | 実務<br>経験 | 有：■ 無：<br>□ |  |
| 対象年次・学期 | 1年・前期    | 担当<br>教員 |             |  |
| 授業形態    |          | 実務<br>経験 |             |  |
|         |          | 担当<br>教員 |             |  |
|         |          | 実務<br>経験 |             |  |
|         |          | 担当<br>教員 |             |  |
|         |          | 実務<br>経験 |             |  |
|         |          | 担当<br>教員 |             |  |
|         |          | 実務<br>経験 |             |  |
|         |          | 担当<br>教員 |             |  |
|         |          | 実務<br>経験 |             |  |
|         |          | 担当<br>教員 |             |  |



|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |  |  |
|--------------------------|--|--|

|            |                                                                                |            |                            |       |              |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------|-------|--------------|
| 授業科目       | 自動車基礎 B                                                                        |            | 担当教員                       | 芳賀 誠一 |              |
| 対象年次・学期    | 1 年・通年                                                                         |            | 必修・選択区分                    | 必修    | 単位数<br>2 単位  |
| 授業形態       |                                                                                |            | 授業回数                       | 33 回  | 時間数<br>33 時間 |
| 授業目的       | 二級自動車整備士試験に合格できる実力を付け、就職後の現場における実務的な計算（検査）ができる。                                |            |                            |       |              |
| 到達目標       | 二級自動車整備士試験に合格できる実力を付け、就職後の現場における実務的な計算（検査）ができる。                                |            |                            |       |              |
| テキスト・参考図書等 | 計算問題を解くノウハウ                                                                    |            |                            |       |              |
| 評価方法・評価基準  | 評価方法                                                                           | 評価割合 (%)   | 評価基準                       |       |              |
|            | 試験                                                                             | 80         | 出席時間、授業態度、定期試験結果を総合評価する。   |       |              |
|            | レポート                                                                           | 10         |                            |       |              |
|            | 小テスト                                                                           | 0          |                            |       |              |
|            | 提出物                                                                            | 10         |                            |       |              |
|            | その他                                                                            | 0          |                            |       |              |
| 履修上の留意事項   | 毎回プリントを配布して行う。公式及び式の変形、単位、位取り等を説明する。自動車検査業務実施要項に従って軸重の計算等、実務的な計算問題に対応できる授業を行う。 |            |                            |       |              |
| 履修主題・履修内容  | 回                                                                              | 履修主題       | 履修内容                       |       |              |
|            | 1                                                                              | 計算の基礎      | 公式の使い方、変形                  |       |              |
|            | 2                                                                              | 計算の基礎      | 基本単位、補助単位、換算               |       |              |
|            | 3                                                                              | 題計算の基礎     | SI 化で変更となる単位と用語            |       |              |
|            | 4                                                                              | 1. 荷重の問題   | テコの原理                      |       |              |
|            | 5                                                                              | 1. 荷重の問題   | 乗用車・トラックの重心距離 軸重・トラック      |       |              |
|            | 6                                                                              | 1. 荷重の問題   | 軸重・レッカー車                   |       |              |
|            | 7                                                                              | 2. 圧力の問題   | パスカルの原理                    |       |              |
|            | 8                                                                              | 2. 圧力の問題   | マスタ・シリンダの油圧                |       |              |
|            | 9                                                                              | 2. 圧力の問題   | マスタ・シリンダの油圧                |       |              |
|            | 10                                                                             | 3. ギヤ比の問題  | ギヤ比                        |       |              |
|            | 11                                                                             | 3. ギヤ比の問題  | 変速比、減速比、総減速比               |       |              |
|            | 12                                                                             | 3. ギヤ比の問題  | トランスミッションの変速比 プラネタリ・ギヤの変速比 |       |              |
|            | 13                                                                             | 4. 性能曲線の問題 | 車速とエンジン回転速度、駆動力、走行抵抗       |       |              |
|            | 14                                                                             | 4. 性能曲線の問題 | 速度比、トルク比、伝達効率              |       |              |
|            | 15                                                                             | 4. 性能曲線の問題 | 速度、加速度、燃料消費率               |       |              |
|            | 16                                                                             | 中間試験       |                            |       |              |
|            | 17                                                                             | 5. 走行性能の問題 | 仕事とトルク                     |       |              |

|  |    |             |                    |
|--|----|-------------|--------------------|
|  | 18 | 5. 走行性能の問題  | 回転速度、トルク、駆動力       |
|  | 19 | 5. 走行性能の問題  | 仕事量、走行抵抗 比率 こう配    |
|  | 20 | 6. トルク関係の問題 | 軸トルク、駆動トルク、トルク・レンヂ |
|  | 21 | 6. トルク関係の問題 | 変速比、トルク、駆動力        |
|  | 22 | 6. トルク関係の問題 | 変速比、トルク、駆動力        |
|  | 23 | 7. 排気量関係の問題 | 平均ピストン・スピード        |
|  | 24 | 7. 排気量関係の問題 | 排気量、圧縮比            |
|  | 25 | 7. 排気量関係の問題 | 排気量、圧縮比            |
|  | 26 | 8. バルブの問題   | バルブ・クリアランス         |
|  | 27 | 8. バルブの問題   | バルブ・リフト、カム・リフト     |
|  | 28 | 8. バルブの問題   | バルブ・リフト、カム・リフト     |
|  | 29 | 9. 電気の問題    | オームの法則、ジュールの法則     |
|  | 30 | 9. 電気の問題    | ワットの法則、合成抵抗（直列、並列） |
|  | 31 | 9. 電気の問題    | 電圧、電流、抵抗、電圧降下      |
|  | 32 | 9. 電気の問題    | 回路図による電圧、電流、抵抗、電力  |
|  | 33 | 定期試験        |                    |

|         |         |                          |       |  |
|---------|---------|--------------------------|-------|--|
| 授業科目    | 自動車基礎 B | 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 | 芳賀 誠一 |  |
| 対象年次・学期 | 1 年・通年  | 担当<br>教員                 |       |  |
| 授業形態    |         | 実務<br>経験                 |       |  |
|         |         | 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |       |  |
|         |         | 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |       |  |
|         |         | 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |       |  |
|         |         | 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |       |  |
|         |         | 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |       |  |
|         |         | 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |       |  |
|         |         | 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |       |  |
|         |         | 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |       |  |
|         |         | 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |       |  |

|                      |  |  |
|----------------------|--|--|
| 担当<br>教員<br>実務<br>経験 |  |  |
|----------------------|--|--|

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                         |                                           |     |       |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------|-----|-------|
| 授業科目       | シャシ実習Ⅱ③                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 担当教員                    | 酒井 駿                                      |     |       |
| 対象年次・学期    | 1 年・3,4 サイクル                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 必修・選択区分                 | 必修                                        | 単位数 | 2 単位  |
| 授業形態       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 授業回数                    | 79 回                                      | 時間数 | 79 時間 |
| 授業目的       | <b>【3 サイクル】</b><br>サスペンション装置、ディファレンシャル装置の構造機能、作動及び整備について理解し、それぞれについて分解、点検、測定、調整、組み付け作業ができる。<br><b>【4 サイクル】</b><br>制動装置（ブレーキ）の目的、構造機能及び整備について理解し、分解、点検、測定及び調整作業ができるようにする。タイヤの構造及びホイール・アライメントの必要性を学習し、測定・調整ができるようにする。オートマチックトランスミッションの基礎を理解する。                                                                                                                                                                                                       |                         |                                           |     |       |
| 到達目標       | <b>【3 サイクル】</b><br>サスペンション装置、ディファレンシャル装置の分解、点検、測定、調整、組み付け作業ができる。<br><b>【4 サイクル】</b><br>制動装置（ブレーキ）の分解、点検、測定及び調整作業ができる。ホイール・アライメントの測定・調整ができる。オートマチックトランスミッションの基礎の説明ができる。                                                                                                                                                                                                                                                                             |                         |                                           |     |       |
| テキスト・参考図書等 | 三級自動車整備士（総合）<br>二級自動車整備士（総合）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                         |                                           |     |       |
| 評価方法・評価基準  | 評価方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 評価割合（%）                 | 評価基準                                      |     |       |
|            | 試験                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 50                      | サイクル試験、出席状況、授業への取り組み姿勢、レポート等で総合的に評価する。    |     |       |
|            | レポート                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                         |                                           |     |       |
|            | 小テスト                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 30                      |                                           |     |       |
|            | 提出物                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 20                      |                                           |     |       |
|            | その他                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0                       |                                           |     |       |
| 履修上の留意事項   | <b>【3 サイクル】</b><br>分解、点検、測定及び調整、組み付け作業の実習（グループ実習、見学実習等）、演習（OHP、VTR、図集等）、テキスト（三級自動車整備士（総合）、二級自動車整備士（総合）、各メーカー修理書）、ときどき小テストを実施するので予習、復習は欠かせません。実習場の整理整頓に心がけること。工具、測定機器の保守管理を身につけること。安全作業を徹底しレポートは必ず期限までに提出すること。<br><b>【4 サイクル】</b><br>分解、点検、測定及び調整、組み付け作業の実習（グループ実習、見学実習等）。演習（OHP、VTR、図集等）、テキスト（三級自動車整備士（総合）、二級自動車整備士（総合）、各メーカー修理書）、ブレーキ装置やタイヤはある意味、自動車にとって最も大切な部分であります。従って、トラブルは絶対あってはなりません。人が操作する自動車の安全性、利便性、快適性を求めるため、基本的な装置の構造・機能を学習して一歩前進して下さい。 |                         |                                           |     |       |
| 履修主題・履修内容  | 回                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 履修主題                    | 履修内容                                      |     |       |
|            | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>【3 サイクル】</b><br>アクスル | アクスルの概要と構造と作動 キング・ピンの役割                   |     |       |
|            | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | アクスル                    | アクスルの概要と構造と作動 キング・ピンの役割、分解                |     |       |
|            | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | アクスル                    | アクスルの概要と構造と作動 キング・ピンの役割                   |     |       |
|            | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | アクスル                    | アクスルの概要と構造と作動 キング・ピンの組み付け                 |     |       |
|            | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | アクスル                    | 全浮動式と半浮動式アクスル・シャフトの構造と作動、全浮動式アクスル・シャフトの脱着 |     |       |

|  |    |              |                                                 |
|--|----|--------------|-------------------------------------------------|
|  | 6  | アクスル         | 全浮動式と半浮動式アクスル・シャフトの構造と作動、全浮動式アクスル・シャフトの脱着       |
|  | 7  | アクスル         | 全浮動式と半浮動式アクスル・シャフトの構造と作動、全浮動式アクスル・シャフトの脱着       |
|  | 8  | アクスル         | 全浮動式と半浮動式アクスル・シャフトの構造と作動、全浮動式アクスル・シャフトの脱着       |
|  | 9  | サスペンション機構    | 懸架装置の概要 非対称リーフ・スプリング ばね定数とは                     |
|  | 10 | サスペンション機構    | 懸架装置の概要 非対称リーフ・スプリング ばね定数とは                     |
|  | 11 | サスペンション機構    | 懸架装置の概要 非対称リーフ・スプリング ばね定数とは                     |
|  | 12 | サスペンション機構    | 懸架装置の概要 非対称リーフ・スプリング ばね定数とは                     |
|  | 13 | サスペンション機構    | リンク式 トーションバー式 エア・サスペンション、各方式の長所と短所 レベリング・バルブの作動 |
|  | 14 | サスペンション機構    | リンク式 トーションバー式 エア・サスペンション、各方式の長所と短所 レベリング・バルブの作動 |
|  | 15 | サスペンション機構    | リンク式 トーションバー式 エア・サスペンション、各方式の長所と短所 レベリング・バルブの作動 |
|  | 16 | サスペンション機構    | リンク式 トーションバー式 エア・サスペンション、各方式の長所と短所 レベリング・バルブの作動 |
|  | 17 | サスペンション機構    | スタビライザー、ラテラル・ロッドなどの作用独立懸架方式の特徴                  |
|  | 18 | サスペンション機構    | スタビライザー、ラテラル・ロッドなどの作用独立懸架方式の特徴                  |
|  | 19 | サスペンション機構    | スタビライザー、ラテラル・ロッドなどの作用独立懸架方式の特徴                  |
|  | 20 | サスペンション機構    | スタビライザー、ラテラル・ロッドなどの作用独立懸架方式の特徴                  |
|  | 21 | ショック・アブソーバー  | ショック・アブソーバーの構造と作動 ガス封入式の特徴                      |
|  | 22 | ショック・アブソーバー  | ショック・アブソーバーの構造と作動 ガス封入式の特徴                      |
|  | 23 | ショック・アブソーバー  | ショック・アブソーバーの構造と作動 ガス封入式の特徴                      |
|  | 24 | ショック・アブソーバー  | ショック・アブソーバーの構造と作動 ガス封入式の特徴                      |
|  | 25 | ディファレンシャル・ギヤ | 構造と作動原理と機能 各種ギヤの種類と特徴                           |
|  | 26 | ディファレンシャル・ギヤ | 構造と作動原理と機能 各種ギヤの種類と特徴                           |
|  | 27 | ディファレンシャル・ギヤ | 構造と作動原理と機能 各種ギヤの種類と特徴                           |
|  | 28 | ディファレンシャル・ギヤ | 構造と作動原理と機能 各種ギヤの種類と特徴                           |
|  | 29 | ディファレンシャル・ギヤ | 総減速比とは、ギヤ比に関する計算問題、バックラッシュと正しい歯あたり LSD の構造と作動   |
|  | 30 | ディファレンシャル・ギヤ | 総減速比とは、ギヤ比に関する計算問題、バックラッシュと正しい歯あたり LSD の構造と作動   |
|  | 31 | ディファレンシャル・ギヤ | 総減速比とは、ギヤ比に関する計算問題、バックラッシュと正しい歯あたり LSD の構造と作動   |
|  | 32 | ディファレンシャル・ギヤ | 総減速比とは、ギヤ比に関する計算問題、バックラッシュと正しい歯あたり LSD の構造と作動   |

|  |    |                         |                                                  |
|--|----|-------------------------|--------------------------------------------------|
|  | 33 | ディファレンシャル・ギヤ            | デフの分解と点検 各部の名称・組み立てとバック・ラッシュの調整・光明丹による歯あたりの点検    |
|  | 34 | ディファレンシャル・ギヤ            | デフの分解と点検 各部の名称・組み立てとバック・ラッシュの調整・光明丹による歯あたりの点検    |
|  | 35 | ディファレンシャル・ギヤ            | デフの分解と点検 各部の名称・組み立てとバック・ラッシュの調整・光明丹による歯あたりの点検    |
|  | 36 | ディファレンシャル・ギヤ            | デフの分解と点検 各部の名称・組み立てとバック・ラッシュの調整・光明丹による歯あたりの点検    |
|  | 37 | サイクル試験                  | 学科試験                                             |
|  | 38 | サイクル試験                  | 学科試験                                             |
|  | 39 | サイクル試験                  | 実技試験                                             |
|  | 40 | サイクル試験                  | 実技試験                                             |
|  | 41 | 【4 サイクル】ブレーキ装置          | 制動装置の概要と種類、ドラム式ブレーキの構造と作動 大型車のブレーキ               |
|  | 42 | ブレーキ装置                  | 制動装置の概要と種類、ドラム式ブレーキの構造と作動 大型車のブレーキ               |
|  | 43 | ブレーキ装置                  | 大型車のブレーキの構造と作動                                   |
|  | 44 | ブレーキ装置                  | 大型車のブレーキの構造と作動                                   |
|  | 45 | ブレーキ装置                  | ディスク・ブレーキの構造と作動 長所と短所、ディスク・ブレーキ・シリンダの分解・組み付け     |
|  | 46 | ブレーキ装置                  | ディスク・ブレーキの構造と作動 長所と短所、ディスク・ブレーキ・シリンダの分解・組み付け     |
|  | 47 | ブレーキ装置                  | ホイール・シリンダの分解・組み付け                                |
|  | 48 | ブレーキ装置                  | ホイール・シリンダの分解・組み付け                                |
|  | 49 | ブレーキ装置                  | タンデム・マスタ・シリンダの構造と作動 部品の名称、分解と組み付け ブレーキに使用する油脂類とは |
|  | 50 | ブレーキ装置                  | タンデム・マスタ・シリンダの構造と作動 部品の名称、分解と組み付け ブレーキに使用する油脂類とは |
|  | 51 | ブレーキ装置                  | タンデム・マスタ・シリンダの構造と作動 部品の名称、分解と組み付け ブレーキに使用する油脂類とは |
|  | 52 | ブレーキ装置                  | タンデム・マスタ・シリンダの構造と作動 部品の名称、分解と組み付け ブレーキに使用する油脂類とは |
|  | 53 | 制動倍力装置（一体型）、制動倍力装置（分離型） | 一体型ブースターの構造と作動及び作動原理 分解組み付け                      |
|  | 54 | 制動倍力装置（一体型）、制動倍力装置（分離型） | 一体型ブースターの構造と作動及び作動原理 分解組み付け                      |
|  | 55 | 制動倍力装置（一体型）、制動倍力装置（分離型） | 分離型ブースターの構造と作動及び作動原理 分解組み付け                      |
|  | 56 | 制動倍力装置（一体型）、制動倍力装置（分離型） | 分離型ブースターの構造と作動及び作動原理 分解組み付け                      |
|  | 57 | タイヤとホイール・アライメント         | タイヤの役割と種類、構造                                     |



|  |    |                  |                                                        |
|--|----|------------------|--------------------------------------------------------|
|  | 58 | タイヤとホイール・アライメント  | タイヤの役割と種類、構造                                           |
|  | 59 | タイヤとホイール・アライメント  | タイヤの強度とは                                               |
|  | 60 | タイヤとホイール・アライメント  | タイヤの強度とは                                               |
|  | 61 | タイヤとホイール・アライメント  | タイヤの組み換え・ホイールチェンジャーの使い方                                |
|  | 62 | タイヤとホイール・アライメント  | タイヤの組み換え・ホイールチェンジャーの使い方                                |
|  | 63 | タイヤとホイール・アライメント  | タイヤの組み換え・ホイールチェンジャーの使い方                                |
|  | 64 | タイヤとホイール・アライメント  | タイヤの組み換え・ホイールチェンジャーの使い方                                |
|  | 65 | アライメントの測定        | ホイール・アライメントの必要性と自動車の懸架装置・旋回運動とアッカerman・ジャント方式アライメントの測定 |
|  | 66 | アライメントの測定        | アライメントの測定                                              |
|  | 67 | アライメントの測定        | アライメントの測定                                              |
|  | 68 | アライメントの測定        | アライメントの測定                                              |
|  | 69 | オートマチックトランスミッション | オートマチックトランスミッションの基礎、構造、機能、トルクコンバータの役目、名称               |
|  | 70 | オートマチックトランスミッション | オートマチックトランスミッションの分解                                    |
|  | 71 | オートマチックトランスミッション | オートマチックトランスミッションの名称確認、作動                               |
|  | 72 | オートマチックトランスミッション | オートマチックトランスミッションの名称確認、作動                               |
|  | 73 | オートマチックトランスミッション | オートマチックトランスミッションの組立                                    |
|  | 74 | オートマチックトランスミッション | オートマチックトランスミッションの組立                                    |
|  | 75 | オートマチックトランスミッション | オートマチックトランスミッションの組立                                    |
|  | 76 | オートマチックトランスミッション | オートマチックトランスミッションの組立                                    |
|  | 77 | サイクル試験           | 学科試験                                                   |
|  | 78 | サイクル試験           | 実技試験                                                   |
|  | 79 | サイクル試験           | 実技試験                                                   |

|             |              |          |             |  |
|-------------|--------------|----------|-------------|--|
| 授業科目        | シヤシ実習Ⅱ③      | 担当<br>教員 | 酒井 駿        |  |
|             |              | 実務<br>経験 | 有：■ 無：<br>□ |  |
| 対象年次・学<br>期 | 1 年・3,4 サイクル | 担当<br>教員 |             |  |
| 授業形態        |              | 実務<br>経験 |             |  |
|             |              | 担当<br>教員 |             |  |
|             |              | 実務<br>経験 |             |  |
|             |              | 担当<br>教員 |             |  |
|             |              | 実務<br>経験 |             |  |
|             |              | 担当<br>教員 |             |  |
|             |              | 実務<br>経験 |             |  |
|             |              | 担当<br>教員 |             |  |
|             |              | 実務<br>経験 |             |  |
|             |              | 担当<br>教員 |             |  |

|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |  |  |
|--------------------------|--|--|

|            |                                                                                                                                                                                                 |                  |                                                          |     |       |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------|-----|-------|
| 授業科目       | シャシ電装実習②                                                                                                                                                                                        | 担当教員             | 高貝 良浩                                                    |     |       |
| 対象年次・学期    | 1 年・3,4 サイクル                                                                                                                                                                                    | 必修・選択区分          | 必修                                                       | 単位数 | 2 単位  |
| 授業形態       |                                                                                                                                                                                                 | 授業回数             | 79 回                                                     | 時間数 | 79 時間 |
| 授業目的       | 【3 サイクル】<br>点火装置 点火装置の構造を理解し、脱着・分解点検・組立・点火時期調整ができること。灯火装置 電気回路を理解し、保安基準に適合した整備・故障探求ができる。<br>電気装置 計器類・ワイパーの構造機能及び電気回路を理解する。<br>【4 サイクル】<br>空調装置 暖冷房装置の構造機能を理解する。シャシ電装 電気装置の構造機能・回路を理解し、故障探求ができる。 |                  |                                                          |     |       |
| 到達目標       | 【3 サイクル】<br>点火装置 点火装置の脱着・分解点検・組立・点火時期調整ができる。灯火装置 電気回路を説明できる。電気装置 計器類・ワイパーの構造機能及び電気回路を説明できる。<br>【4 サイクル】<br>空調装置 暖冷房装置の構造機能を説明できる。シャシ電装 電気装置の故障探求ができる。                                           |                  |                                                          |     |       |
| テキスト・参考図書等 | 三級自動車整備士(総合)<br>二級自動車整備士(総合)                                                                                                                                                                    |                  |                                                          |     |       |
| 評価方法・評価基準  | 評価方法                                                                                                                                                                                            | 評価割合 (%)         | 評価基準                                                     |     |       |
|            | 試験                                                                                                                                                                                              | 60               | サイクル試験、出席状況、日常の学習態度など総合して評価する。                           |     |       |
|            | レポート                                                                                                                                                                                            | 20               |                                                          |     |       |
|            | 小テスト                                                                                                                                                                                            | 10               |                                                          |     |       |
|            | 提出物                                                                                                                                                                                             | 10               |                                                          |     |       |
|            | その他                                                                                                                                                                                             | 0                |                                                          |     |       |
| 履修上の留意事項   | 【3 サイクル】<br>テキスト、プリント教材、各種点火装置、各電気装置回路盤、サーキットテスタ、構造や機能だけではなく、灯火装置の保安基準も学ぶ。<br>【4 サイクル】<br>テキスト、プリント教材、サーキットテスタ、ベンチエンジン、現車、現車に触れて、電気装置の故障探究ができるようになる。                                            |                  |                                                          |     |       |
| 履修主題・履修内容  | 回                                                                                                                                                                                               | 履修主題             | 履修内容                                                     |     |       |
|            | 1                                                                                                                                                                                               | 【3 サイクル】<br>点火装置 | 点火装置の概要、構造機能 ディストリビュータ                                   |     |       |
|            | 2                                                                                                                                                                                               | 点火装置             | 点火装置の概要、構造機能 電磁誘導、イグニッションコイル                             |     |       |
|            | 3                                                                                                                                                                                               | 点火装置             | 点火装置の概要、構造機能 電磁誘導、イグニッションコイル                             |     |       |
|            | 4                                                                                                                                                                                               | 点火装置             | 点火装置の概要、構造機能 スパークプラグ、ハイテンションコード                          |     |       |
|            | 5                                                                                                                                                                                               | 点火装置             | 一次電流の測定 ポイント式とトランジスタ式、ディストリビュータ、イグニッションコイル (1 次、2 次) の点検 |     |       |
|            | 6                                                                                                                                                                                               | 点火装置             | 一次電流の測定 ポイント式とトランジスタ式、ディストリビュータ、イグニッションコイル (1 次、3 次) の点検 |     |       |
|            | 7                                                                                                                                                                                               | 点火装置             | 一次電流の測定 ポイント式とトランジスタ式、ディストリビュータ、イグニッションコイル (1 次、4 次) の点検 |     |       |

|  |    |      |                                                      |
|--|----|------|------------------------------------------------------|
|  | 8  | 点火装置 | 一次電流の測定 ポイント式とトランジスタ式、ディストリビュータ、イグニッションコイル（1次、5次）の点検 |
|  | 9  | 点火装置 | ベンチエンジンにてディストリビュータを取り外して分解、点検、点火時期の点検、調整             |
|  | 10 | 点火装置 | ベンチエンジンにてディストリビュータを取り外して分解、点検、点火時期の点検、調整             |
|  | 11 | 点火装置 | ベンチエンジンにてディストリビュータを取り外して分解、点検、点火時期の点検、調整             |
|  | 12 | 点火装置 | ベンチエンジンにてディストリビュータを取り外して分解、点検、点火時期の点検、調整             |
|  | 13 | 点火装置 | 点火時期の点検、調整、ドエル、タコテスタ及びタイミングライトの取扱い、アイドル回転速度調整        |
|  | 14 | 点火装置 | 点火時期の点検、調整、ドエル、タコテスタ及びタイミングライトの取扱い、アイドル回転速度調整        |
|  | 15 | 点火装置 | 点火時期の点検、調整、ドエル、タコテスタ及びタイミングライトの取扱い、アイドル回転速度調整        |
|  | 16 | 点火装置 | 点火時期の点検、調整、ドエル、タコテスタ及びタイミングライトの取扱い、アイドル回転速度調整        |
|  | 17 | 灯火装置 | 各灯火装置の保安基準、灯火装置の構造機能                                 |
|  | 18 | 灯火装置 | 各灯火装置の保安基準、灯火装置の構造機能                                 |
|  | 19 | 灯火装置 | 各灯火装置の保安基準、灯火装置の構造機能                                 |
|  | 20 | 灯火装置 | 各灯火装置の保安基準、灯火装置の構造機能                                 |
|  | 21 | 灯火装置 | 電気回路の故障診断（回路盤）、電気回路の故障診断（実車使用）、ライトテスタの取扱い            |
|  | 22 | 灯火装置 | 電気回路の故障診断（回路盤）、電気回路の故障診断（実車使用）、ライトテスタの取扱い            |
|  | 23 | 灯火装置 | 電気回路の故障診断（回路盤）、電気回路の故障診断（実車使用）、ライトテスタの取扱い            |
|  | 24 | 灯火装置 | 電気回路の故障診断（回路盤）、電気回路の故障診断（実車使用）、ライトテスタの取扱い            |
|  | 25 | 計器   | 燃料計センダユニット・レシーバユニットの構造機能・作動点検、燃料残量警告灯の構造機能・作動点検      |
|  | 26 | 計器   | 燃料計センダユニット・レシーバユニットの構造機能・作動点検、燃料残量警告灯の構造機能・作動点検      |
|  | 27 | 計器   | 燃料計センダユニット・レシーバユニットの構造機能・作動点検、燃料残量警告灯の構造機能・作動点検      |
|  | 28 | 計器   | 燃料計センダユニット・レシーバユニットの構造機能・作動点検、燃料残量警告灯の構造機能・作動点検      |
|  | 29 | 計器   | 水温計の構造機能・作動点検、各種計器・警告灯の構造機能、故障診断                     |
|  | 30 | 計器   | 水温計の構造機能・作動点検、各種計器・警告灯の構造機能、故障診断                     |
|  | 31 | 計器   | 水温計の構造機能・作動点検、各種計器・警告灯の構造機能、故障診断                     |
|  | 32 | 計器   | 水温計の構造機能・作動点検、各種計器・警告灯の構造機能、故障診断                     |

|  |    |                     |                                                              |
|--|----|---------------------|--------------------------------------------------------------|
|  | 33 | ワイパ・ウォッシャ           | ワイパ・ウォッシャの電気回路・構造機能・速度制御・間欠作動、回路の電圧測定と故障診断、実車を使用して取り外しと回路の点検 |
|  | 34 | ワイパ・ウォッシャ           | ワイパ・ウォッシャの電気回路・構造機能・速度制御・間欠作動、回路の電圧測定と故障診断、実車を使用して取り外しと回路の点検 |
|  | 35 | ワイパ・ウォッシャ           | ワイパ・ウォッシャの電気回路・構造機能・速度制御・間欠作動、回路の電圧測定と故障診断、実車を使用して取り外しと回路の点検 |
|  | 36 | ワイパ・ウォッシャ           | ワイパ・ウォッシャの電気回路・構造機能・速度制御・間欠作動、回路の電圧測定と故障診断、実車を使用して取り外しと回路の点検 |
|  | 37 | サイクル試験              | 学科試験                                                         |
|  | 38 | サイクル試験              | 学科試験                                                         |
|  | 39 | サイクル試験              | 実技試験                                                         |
|  | 40 | サイクル試験              | 実技試験                                                         |
|  | 41 | 【4 サイクル】<br>空調装置の基礎 | 暖房装置・冷房装置の概要・構造機能                                            |
|  | 42 | 空調装置の基礎             | 暖房装置・冷房装置の概要・構造機能                                            |
|  | 43 | 空調装置の基礎             | 暖房装置・冷房装置の概要・構造機能                                            |
|  | 44 | 空調装置の基礎             | 暖房装置・冷房装置の概要・構造機能                                            |
|  | 45 | 空調装置の基礎             | 暖房装置・冷房装置の整備                                                 |
|  | 46 | 空調装置の基礎             | 暖房装置・冷房装置の整備                                                 |
|  | 47 | 空調装置の基礎             | 暖房装置・冷房装置の整備                                                 |
|  | 48 | 空調装置の基礎             | 暖房装置・冷房装置の整備                                                 |
|  | 49 | 空調装置の基礎             | 単体名称確認 作動、充てんの仕方                                             |
|  | 50 | 空調装置の基礎             | 単体名称確認 作動、充てんの仕方                                             |
|  | 51 | 空調装置の基礎             | 単体名称確認 作動、充てんの仕方                                             |
|  | 52 | 空調装置の基礎             | 単体名称確認 作動、充てんの仕方                                             |
|  | 53 | 空調装置の基礎             | 実車でブロー・モーターの取り外し、点検                                          |
|  | 54 | 空調装置の基礎             | 実車でブロー・モーターの取り外し、点検                                          |
|  | 55 | 空調装置の基礎             | 実車でブロー・モーターの取り外し、点検                                          |
|  | 56 | 空調装置の基礎             | 実車でブロー・モーターの取り外し、点検                                          |
|  | 57 | ドア廻りの点検             | パワーウインド・オートドアロック回路の構造機能、電気回路の点検                              |
|  | 58 | ドア廻りの点検             | パワーウインド・オートドアロック回路の構造機能、電気回路の点検                              |
|  | 59 | ドア廻りの点検             | パワーウインド・オートドアロック回路の構造機能、電気回路の点検                              |
|  | 60 | ドア廻りの点検             | パワーウインド・オートドアロック回路の構造機能、電気回路の点検                              |
|  | 61 | ドア廻りの点検             | パワーウインド、オートドアロックの故障探究                                        |
|  | 62 | ドア廻りの点検             | パワーウインド、オートドアロックの故障探究                                        |
|  | 63 | ドア廻りの点検             | パワーウインド、オートドアロックの故障探究                                        |
|  | 64 | ドア廻りの点検             | パワーウインド、オートドアロックの故障探究                                        |

|  |    |         |                 |
|--|----|---------|-----------------|
|  | 65 | ドア廻りの点検 | 実車での点検・取り外し・整備  |
|  | 66 | ドア廻りの点検 | 実車での点検・取り外し・整備  |
|  | 67 | ドア廻りの点検 | 実車での点検・取り外し・整備  |
|  | 68 | ドア廻りの点検 | 実車での点検・取り外し・整備  |
|  | 69 | 電気装置の配線 | 故障探求（オープン、ショート） |
|  | 70 | 電気装置の配線 | 故障探求（オープン、ショート） |
|  | 71 | 電気装置の配線 | 故障探求（オープン、ショート） |
|  | 72 | 電気装置の配線 | 故障探求（オープン、ショート） |
|  | 73 | 電気装置の配線 | 故障探求（オープン、ショート） |
|  | 74 | 電気装置の配線 | 故障探求（オープン、ショート） |
|  | 75 | 電気装置の配線 | 故障探求（オープン、ショート） |
|  | 76 | サイクル試験  | 学科試験            |
|  | 77 | サイクル試験  | 学科試験            |
|  | 78 | サイクル試験  | 実技試験            |
|  | 79 | サイクル試験  | 実技試験            |

|         |              |          |             |  |
|---------|--------------|----------|-------------|--|
| 授業科目    | シャン電装実習②     | 担当<br>教員 | 高貝 良浩       |  |
|         |              | 実務<br>経験 | 有：■ 無：<br>□ |  |
| 対象年次・学期 | 1 年・3,4 サイクル | 担当<br>教員 |             |  |
| 授業形態    |              | 実務<br>経験 |             |  |
|         |              | 担当<br>教員 |             |  |
|         |              | 実務<br>経験 |             |  |
|         |              | 担当<br>教員 |             |  |
|         |              | 実務<br>経験 |             |  |
|         |              | 担当<br>教員 |             |  |
|         |              | 実務<br>経験 |             |  |
|         |              | 担当<br>教員 |             |  |
|         |              | 実務<br>経験 |             |  |
|         |              | 担当<br>教員 |             |  |



|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |  |  |
|--------------------------|--|--|

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                          |                                                                                                                                   |     |       |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|
| 授業科目       | 電気装置実習Ⅱ④                                                                                                                                                                                                                                                                     | 担当教員                     | 吉津 宏祐                                                                                                                             |     |       |
| 対象年次・学期    | 1年・3,4 サイクル                                                                                                                                                                                                                                                                  | 必修・選択区分                  | 必修                                                                                                                                | 単位数 | 2 単位  |
| 授業形態       |                                                                                                                                                                                                                                                                              | 授業回数                     | 79 回                                                                                                                              | 時間数 | 79 時間 |
| 授業目的       | <b>【3 サイクル】</b><br>始動装置（スタータ）の構造・機能、性能を理解する。バッテリーの構造、性能を理解する。スタータの脱着、分解点検、性能試験が出来ること。バッテリーの比重測定、充電が出来ること。<br><b>【4 サイクル】</b><br>充電装置（オルタネータ、レギュレータ）の構造・機能、性能を理解する。電装品の電気の流れを理解する。オルタネータの脱着、分解点検、性能試験が出来ること。電気回路を理解し、故障探求ができること。                                              |                          |                                                                                                                                   |     |       |
| 到達目標       | <b>【3 サイクル】</b><br>始動装置（スタータ）の構造・機能、性能を説明できる。バッテリーの構造、性能を説明できる。スタータの脱着、分解点検、性能試験が出来ること。バッテリーの比重測定、充電が出来ること。<br><b>【4 サイクル】</b><br>充電装置（オルタネータ、レギュレータ）の構造・機能、性能を理解する。電装品の電気の流れを理解する。オルタネータの脱着、分解点検、性能試験が出来ること。電気回路を理解し、故障探求ができること。                                            |                          |                                                                                                                                   |     |       |
| テキスト・参考図書等 | 三級自動車整備士(総合)<br>二級自動車整備士(総合)                                                                                                                                                                                                                                                 |                          |                                                                                                                                   |     |       |
| 評価方法・評価基準  | 評価方法                                                                                                                                                                                                                                                                         | 評価割合 (%)                 | 評価基準                                                                                                                              |     |       |
|            | 試験                                                                                                                                                                                                                                                                           | 80                       | ①小テストは、原則、2 日目で以降毎回実施し、合計点を 10 点満点に換算します。                                                                                         |     |       |
|            | レポート                                                                                                                                                                                                                                                                         | 10                       | ②提出物は、サイクル試験実施後にフラットファイルを回収し、内容を確認して点数を付けます。必要事項が記入されており、提出期日が守られている場合は 10 点ですが、不要な落書き等がある場合は点数がつきません（0 点）。                       |     |       |
|            | 小テスト                                                                                                                                                                                                                                                                         | 10                       | ③受講姿勢に問題がある場合（以下のような項目）には、減点が発生する場合があります。                                                                                         |     |       |
|            | 提出物                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0                        | 1) 私語や居眠り等の授業妨害行為（1～5 点減点）<br>2) 身だしなみ、姿勢が乱れている（1～5 点減点）<br>3) 期日・期限が守られない（1～5 点減点）<br>4) 遅刻・欠席が多い（1～5 点減点）<br>5) 忘れ物が多い（1～5 点減点） |     |       |
|            | その他                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0                        | ただし、減点によって 60 点を下回ることはありません。（例えば、評価合計 65 点、減点の合計 7 点だった場合、評価は 58 点ではなく 60 点となります）                                                 |     |       |
| 履修上の留意事項   | <b>【3 サイクル】</b><br>テキスト（三級自動車整備士(総合)、二級自動車整備士(総合)）、プリント教材、視聴覚教材など、電子ブロック、半導体、サーキットテスタを使用します。測定作業と電気の基礎に関する座学を通じて、電気の流れ方や性質を理解してください。<br><b>【4 サイクル】</b><br>テキスト（三級自動車整備士(総合)、二級自動車整備士(総合)）、プリント教材、視聴覚教材など、電子ブロック、半導体、サーキットテスタを使用します。測定作業と電気の基礎に関する座学を通じて、電気の流れ方や性質を理解してください。 |                          |                                                                                                                                   |     |       |
| 履修主題・履修内容  | 回                                                                                                                                                                                                                                                                            | 履修主題                     | 履修内容                                                                                                                              |     |       |
|            | 1                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>【3 サイクル】</b><br>バッテリー | バッテリーの概要・構造・機能、バッテリーの比重・容量                                                                                                        |     |       |
|            | 2                                                                                                                                                                                                                                                                            | バッテリー                    | バッテリーの概要・構造・機能、バッテリーの比重・容量                                                                                                        |     |       |

|  |    |       |                                   |
|--|----|-------|-----------------------------------|
|  | 3  | バッテリー | バッテリーの概要・構造・機能、バッテリーの比重・容量        |
|  | 4  | バッテリー | バッテリーの概要・構造・機能、バッテリーの比重・容量        |
|  | 5  | バッテリー | バッテリーの放電・充電                       |
|  | 6  | バッテリー | バッテリーの放電・充電                       |
|  | 7  | バッテリー | バッテリーの放電・充電                       |
|  | 8  | バッテリー | バッテリーの放電・充電                       |
|  | 9  | バッテリー | バッテリーテストによる点検、ブースタケーブルの取り扱い       |
|  | 10 | バッテリー | バッテリーテストによる点検、ブースタケーブルの取り扱い       |
|  | 11 | バッテリー | バッテリーテストによる点検、ブースタケーブルの取り扱い       |
|  | 12 | バッテリー | バッテリーテストによる点検、ブースタケーブルの取り扱い       |
|  | 13 | 始動装置  | 直流モータの原理、直巻、分巻、複巻モータの構造機能         |
|  | 14 | 始動装置  | 直流モータの原理、直巻、分巻、複巻モータの構造機能         |
|  | 15 | 始動装置  | 直流モータの原理、直巻、分巻、複巻モータの構造機能         |
|  | 16 | 始動装置  | 直流モータの原理、直巻、分巻、複巻モータの構造機能         |
|  | 17 | 始動装置  | 始動装置の作動回路、マグネットスイッチの構造・機能         |
|  | 18 | 始動装置  | 始動装置の作動回路、マグネットスイッチの構造・機能         |
|  | 19 | 始動装置  | 始動装置の作動回路、マグネットスイッチの構造・機能         |
|  | 20 | 始動装置  | 始動装置の作動回路、マグネットスイッチの構造・機能         |
|  | 21 | 始動装置  | 各部の名称、構造・機能、プラネタリギヤ式スタータの分解、点検・測定 |
|  | 22 | 始動装置  | 各部の名称、構造・機能、プラネタリギヤ式スタータの分解、点検・測定 |
|  | 23 | 始動装置  | 各部の名称、構造・機能、プラネタリギヤ式スタータの分解、点検・測定 |
|  | 24 | 始動装置  | 各部の名称、構造・機能、プラネタリギヤ式スタータの分解、点検・測定 |
|  | 25 | 始動装置  | プラネタリギヤ式スタータの組付け、作動点検             |
|  | 26 | 始動装置  | プラネタリギヤ式スタータの組付け、作動点検             |
|  | 27 | 始動装置  | プラネタリギヤ式スタータの組付け、作動点検             |
|  | 28 | 始動装置  | プラネタリギヤ式スタータの組付け、作動点検             |
|  | 29 | 始動装置  | スタータの出力特性、スタータの無負荷試験              |
|  | 30 | 始動装置  | スタータの出力特性、スタータの無負荷試験              |
|  | 31 | 始動装置  | スタータの出力特性、スタータの無負荷試験              |
|  | 32 | 始動装置  | スタータの出力特性、スタータの無負荷試験              |
|  | 33 | 始動装置  | スタータの車上点検・脱着                      |
|  | 34 | 始動装置  | スタータの車上点検・脱着                      |

|  |    |                 |                           |
|--|----|-----------------|---------------------------|
|  | 35 | 始動装置            | スタータの車上点検・脱着              |
|  | 36 | 始動装置            | スタータの車上点検・脱着              |
|  | 37 | サイクル試験          | 学科試験                      |
|  | 38 | サイクル試験          | 実技試験                      |
|  | 39 | サイクル試験          | 実技試験                      |
|  | 40 | サイクル試験          | 実技試験                      |
|  | 41 | 【4サイクル】<br>充電装置 | 充電装置の概要、構造・機能             |
|  | 42 | 充電装置            | 充電装置の概要、構造・機能             |
|  | 43 | 充電装置            | 充電装置の概要、構造・機能             |
|  | 44 | 充電装置            | 充電装置の概要、構造・機能             |
|  | 45 | 充電装置            | ボルテージレギュレータの作動            |
|  | 46 | 充電装置            | ボルテージレギュレータの作動            |
|  | 47 | 充電装置            | ボルテージレギュレータの作動            |
|  | 48 | 充電装置            | ボルテージレギュレータの作動            |
|  | 49 | 充電装置            | 各部の名称、構造・機能               |
|  | 50 | 充電装置            | 各部の名称、構造・機能               |
|  | 51 | 充電装置            | 各部の名称、構造・機能               |
|  | 52 | 充電装置            | 各部の名称、構造・機能               |
|  | 53 | 充電装置            | オルタネータの分解、点検・測定           |
|  | 54 | 充電装置            | オルタネータの分解、点検・測定           |
|  | 55 | 充電装置            | オルタネータの分解、点検・測定           |
|  | 56 | 充電装置            | オルタネータの分解、点検・測定           |
|  | 57 | 充電装置            | オルタネータの組付け、作動点検           |
|  | 58 | 充電装置            | オルタネータの組付け、作動点検           |
|  | 59 | 充電装置            | オルタネータの組付け、作動点検           |
|  | 60 | 充電装置            | オルタネータの組付け、作動点検           |
|  | 61 | 充電装置            | オルタネータの無負荷試験・負荷試験         |
|  | 62 | 充電装置            | オルタネータの無負荷試験・負荷試験         |
|  | 63 | 充電装置            | オルタネータの無負荷試験・負荷試験         |
|  | 64 | 充電装置            | オルタネータの無負荷試験・負荷試験         |
|  | 65 | 充電装置            | オルタネータの車上点検・脱着            |
|  | 66 | 充電装置            | オルタネータの車上点検・脱着            |
|  | 67 | 充電装置            | オルタネータの車上点検・脱着            |
|  | 68 | 充電装置            | オルタネータの車上点検・脱着            |
|  | 69 | 充電装置            | オシロスコープの取り扱い、オシロスコープによる点検 |
|  | 70 | 充電装置            | オシロスコープの取り扱い、オシロスコープによる点検 |

|  |    |        |                           |
|--|----|--------|---------------------------|
|  | 71 | 充電装置   | オシロスコープの取り扱い、オシロスコープによる点検 |
|  | 72 | 充電装置   | オシロスコープの取り扱い、オシロスコープによる点検 |
|  | 73 | 電気装置   | 電気回路盤を使用して点検・測定           |
|  | 74 | 電気装置   | 電気回路盤を使用して点検・測定           |
|  | 75 | 電気装置   | 電気回路盤を使用して点検・測定           |
|  | 76 | 電気装置   | 電気回路盤を使用して点検・測定           |
|  | 77 | サイクル試験 | 実技試験                      |
|  | 78 | サイクル試験 | 実技試験                      |
|  | 79 | サイクル試験 | 実技試験                      |

|         |            |          |                  |  |
|---------|------------|----------|------------------|--|
| 授業科目    | 電気装置実習Ⅱ④   | 担当<br>教員 | 吉津 宏祐            |  |
|         |            | 実務<br>経験 | 有：■      無：<br>□ |  |
| 対象年次・学期 | 1年・3,4サイクル | 担当<br>教員 |                  |  |
| 授業形態    |            | 実務<br>経験 |                  |  |
|         |            | 担当<br>教員 |                  |  |
|         |            | 実務<br>経験 |                  |  |
|         |            | 担当<br>教員 |                  |  |
|         |            | 実務<br>経験 |                  |  |
|         |            | 担当<br>教員 |                  |  |
|         |            | 実務<br>経験 |                  |  |
|         |            | 担当<br>教員 |                  |  |
|         |            | 実務<br>経験 |                  |  |
|         |            | 担当<br>教員 |                  |  |
|         |            | 実務<br>経験 |                  |  |

|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |  |  |
|--------------------------|--|--|

|            |                                                                                                                                   |             |                                                                                                                                                                   |      |             |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|
| 授業科目       | 電装品構造ⅠA                                                                                                                           |             | 担当教員                                                                                                                                                              | 酒井 駿 |             |
| 対象年次・学期    | 1年・前期                                                                                                                             |             | 必修・選択区分                                                                                                                                                           | 必修   | 単位数<br>2単位  |
| 授業形態       |                                                                                                                                   |             | 授業回数                                                                                                                                                              | 33回  | 時間数<br>33時間 |
| 授業目的       | 電気と磁気の基礎、モータと発電機の原理を理解する。半導体の基礎、バッテリーの概要・構造を理解する。                                                                                 |             |                                                                                                                                                                   |      |             |
| 到達目標       | 電気と磁気の基礎、モータと発電機の原理を説明できる。半導体の基礎、バッテリーの概要・構造を説明できる。                                                                               |             |                                                                                                                                                                   |      |             |
| テキスト・参考図書等 | 三級自動車整備士（総合）<br>二級自動車整備士（総合）                                                                                                      |             |                                                                                                                                                                   |      |             |
| 評価方法・評価基準  | 評価方法                                                                                                                              | 評価割合（%）     | 評価基準                                                                                                                                                              |      |             |
|            | 試験                                                                                                                                | 80          | 電気の基礎（電圧、電流、抵抗、オームの法則）が理解できているか。<br>磁気の基礎（右ねじの法則、フレミングの法則）が理解できているか。<br>半導体の基礎（図記号、概要、作動）が理解できているか。<br>自動車電装品全般について、概要・構造が理解できているか。<br>定期試験、出席状況、受講態度などを総合的に評価する。 |      |             |
|            | レポート                                                                                                                              | 0           |                                                                                                                                                                   |      |             |
|            | 小テスト                                                                                                                              | 10          |                                                                                                                                                                   |      |             |
|            | 提出物                                                                                                                               | 10          |                                                                                                                                                                   |      |             |
|            | その他                                                                                                                               | 0           |                                                                                                                                                                   |      |             |
| 履修上の留意事項   | テキスト…三級自動車整備士（総合）、二級自動車整備士（総合）、プリント教材、電気と磁気の基礎を良く理解し、電気に関する苦手意識をなくす。自動車に使用される電装品について構造・作動を理解する。理解できない所がある場合は必ず質問し、解からないままにしておかない。 |             |                                                                                                                                                                   |      |             |
| 履修主題・履修内容  | 回                                                                                                                                 | 履修主題        | 履修内容                                                                                                                                                              |      |             |
|            | 1                                                                                                                                 | 3－5－Ⅰ バッテリー | 概要、構造                                                                                                                                                             |      |             |
|            | 2                                                                                                                                 | 3－5－Ⅰ バッテリー | 放電、充電                                                                                                                                                             |      |             |
|            | 3                                                                                                                                 | 3－5－Ⅰ バッテリー | 容量、自己放電、形式                                                                                                                                                        |      |             |
|            | 4                                                                                                                                 | 3－5－Ⅰ バッテリー | 使用中の整備、充電の種類                                                                                                                                                      |      |             |
|            | 5                                                                                                                                 | 3－5－Ⅰ バッテリー | 充電方法、電圧と比重、ブースタ・ケーブル                                                                                                                                              |      |             |
|            | 6                                                                                                                                 | 3－5－Ⅱ 始動装置  | 概要                                                                                                                                                                |      |             |
|            | 7                                                                                                                                 | 3－5－Ⅱ 始動装置  | 車上的における点検、取り外し及び取り付け                                                                                                                                              |      |             |
|            | 8                                                                                                                                 | 3－5－Ⅲ 充電装置  | 概要                                                                                                                                                                |      |             |
|            | 9                                                                                                                                 | 3－5－Ⅲ 充電装置  | 構造、車上的における点検                                                                                                                                                      |      |             |
|            | 10                                                                                                                                | 3－5－Ⅳ 点火装置  | 概要、点火の基礎                                                                                                                                                          |      |             |
|            | 11                                                                                                                                | 3－5－Ⅳ 点火装置  | 気筒別独立点火方式                                                                                                                                                         |      |             |
|            | 12                                                                                                                                | 3－5－Ⅳ 点火装置  | 整備                                                                                                                                                                |      |             |



|  |    |                                          |                       |
|--|----|------------------------------------------|-----------------------|
|  | 13 | 3－5－V 予熱装置                               | 概要、構造                 |
|  | 14 | 3－5－V 予熱装置                               | 整備                    |
|  | 15 | 3－5－V 予熱装置                               | まとめ                   |
|  | 16 | 前期中間試験                                   |                       |
|  | 17 | 3－7－I 灯火装置                               | 概要、ランプの光源             |
|  | 18 | 3－7－I 灯火装置                               | ヘッドランプ                |
|  | 19 | 3－7－I 灯火装置                               | テール、ストップ、ターン・シグナル・ランプ |
|  | 20 | 3－7－I 灯火装置                               | ヒューズ及びヒューズブル・リンク      |
|  | 21 | 3－7－I 灯火装置                               | リレー、整備                |
|  | 22 | 3－7－II 計器                                | 計器、警報装置の概要            |
|  | 23 | 3－7－II 計器                                | スピードメータ               |
|  | 24 | 3－7－II 計器                                | エンジン・タコメータ            |
|  | 25 | 3－7－II 計器                                | ゲージ類、整備               |
|  | 26 | 3－7－III 冷暖房装置                            | 概要、冷房機能               |
|  | 27 | 3－7－III 冷暖房装置                            | 冷凍サイクル                |
|  | 28 | 3－7－III 冷暖房装置                            | 暖房機能、整備               |
|  | 29 | 3－7－IV ホーン、ウインドシールド・ワイパ及びウインド・シールド・ウォッシャ | 概要、ホーン                |
|  | 30 | 3－7－IV ホーン、ウインドシールド・ワイパ及びウインド・シールド・ウォッシャ | ウインドシールド・ワイパ、ウォッシャ    |
|  | 31 | 3－7－IV ホーン、ウインドシールド・ワイパ及びウインド・シールド・ウォッシャ | 整備                    |
|  | 32 | 3－7－IV ホーン、ウインドシールド・ワイパ及びウインド・シールド・ウォッシャ | まとめ                   |
|  | 33 | 前期末試験                                    |                       |

[illegible]

|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |  |  |
|--------------------------|--|--|

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                |                                                   |       |             |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------|-------|-------------|
| 授業科目       | 基礎実習②                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                | 担当教員                                              | 高貝 良浩 |             |
| 対象年次・学期    | 1年・1,2サイクル                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                | 必修・選択区分                                           | 必修    | 単位数<br>2単位  |
| 授業形態       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                | 授業回数                                              | 79回   | 時間数<br>79時間 |
| 授業目的       | <b>【1サイクル】</b><br>日常の健康管理、環境整備、基本整備作業を学ぶ。(基礎作業、ジャッキ、リジッドラックの使用法、オートリフトの操作)<br><b>【2サイクル】</b><br>基本整備作業を学ぶ。(基礎作業、ジャッキ、リジッドラックの使用法)、自動車の機械要素、基本整備作業を学ぶ。(基礎作業、基礎工作)                                                                                                                                                       |                                |                                                   |       |             |
| 到達目標       | <b>【1サイクル】</b><br>基本整備作業を説明できる。(基礎作業、ジャッキ、リジッドラックの使用法、オートリフトの操作)<br><b>【2サイクル】</b>                                                                                                                                                                                                                                     |                                |                                                   |       |             |
| テキスト・参考図書等 | 基礎自動車工学<br>基礎自動車整備作業                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                |                                                   |       |             |
| 評価方法・評価基準  | 評価方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 評価割合(%)                        | 評価基準                                              |       |             |
|            | 試験                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 60                             | 各サイクル終了日のサイクル試験<br>出席状況、日常の学習態度など総合評価する。          |       |             |
|            | レポート                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 20                             |                                                   |       |             |
|            | 小テスト                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10                             |                                                   |       |             |
|            | 提出物                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 10                             |                                                   |       |             |
|            | その他                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0                              |                                                   |       |             |
| 履修上の留意事項   | <b>【1サイクル】</b><br>講義 テキスト（基礎自動車整備作業、職場の安全衛生と健康管理）、プリント教材 各種測定機器 機械工具、先ず、挨拶がきちんと出来る、正しい服装をすることを心がける。自動車整備作業の基本中の基本を学ぶわけであるから、簡単なことでも馬鹿にしないで取り組んでほしい。<br><b>【2サイクル】</b><br>講義 テキスト（基礎自動車整備作業、基礎自動車工学）、プリント教材 各種整備機器 機械工具、自動車にはボルト、ナット、ベアリング、ギヤなどの多くの機械要素が使われています。整備の基本となるのできちんと取り組んでほしい。また、手仕上で作品を作製します。根気強く、正確に挑戦して下さい。 |                                |                                                   |       |             |
| 履修主題・履修内容  | 回                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 履修主題                           | 履修内容                                              |       |             |
|            | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>【1サイクル】</b><br>職場の安全衛生と健康管理 | 職場の日常活動 正しい作業服装 職場の4S、機械設備の点検 危険物、有害物の取扱い、安全作業の心得 |       |             |
|            | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 職場の安全衛生と健康管理                   | 職場の日常活動 正しい作業服装 職場の5S、機械設備の点検 危険物、有害物の取扱い、安全作業の心得 |       |             |
|            | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 職場の安全衛生と健康管理                   | 職場の日常活動 正しい作業服装 職場の6S、機械設備の点検 危険物、有害物の取扱い、安全作業の心得 |       |             |
|            | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 職場の安全衛生と健康管理                   | 職場の日常活動 正しい作業服装 職場の7S、機械設備の点検 危険物、有害物の取扱い、安全作業の心得 |       |             |
|            | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 職場の安全衛生と健康管理                   | 実作業時の機械工具設備などの取扱い、禁止事項及び注意事項の説明                   |       |             |
|            | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 職場の安全衛生と健康管理                   | 実作業時の機械工具設備などの取扱い、禁止事項及び注意事項の説明                   |       |             |
|            | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 職場の安全衛生と健康                     | 実作業時の機械工具設備などの取扱い、禁止事項                            |       |             |

|    |              |                                     |
|----|--------------|-------------------------------------|
|    | 管理           | 及び注意事項の説明                           |
| 8  | 職場の安全衛生と健康管理 | 実作業時の機械工具設備などの取扱い、禁止事項及び注意事項の説明     |
| 9  | 整備の基礎知識      | 整備作業の目標 職場の労働安全、整備工場から発生する公害        |
| 10 | 整備の基礎知識      | 整備作業の目標 職場の労働安全、整備工場から発生する公害        |
| 11 | 整備の基礎知識      | 整備作業の目標 職場の労働安全、整備工場から発生する公害        |
| 12 | 整備の基礎知識      | 整備作業の目標 職場の労働安全、整備工場から発生する公害        |
| 13 | 整備の基礎知識      | 整備作業の目標 職場の労働安全、整備工場から発生する公害        |
| 14 | 整備の基礎知識      | 整備作業の目標 職場の労働安全、整備工場から発生する公害        |
| 15 | 整備の基礎知識      | 整備作業の目標 職場の労働安全、整備工場から発生する公害        |
| 16 | 整備の基礎知識      | 整備作業の目標 職場の労働安全、整備工場から発生する公害        |
| 17 | 基礎整備作業、機械工具  | 正しい使い方を習得する、正しく選定する 決められた目的以外に使用しない |
| 18 | 基礎整備作業、機械工具  | 正しい使い方を習得する、正しく選定する 決められた目的以外に使用しない |
| 19 | 基礎整備作業、機械工具  | 正しい使い方を習得する、正しく選定する 決められた目的以外に使用しない |
| 20 | 基礎整備作業、機械工具  | 正しい使い方を習得する、正しく選定する 決められた目的以外に使用しない |
| 21 | 測定作業         | ノギス、ダイヤルゲージ                         |
| 22 | 測定作業         | ノギス、ダイヤルゲージ                         |
| 23 | 測定作業         | ノギス、ダイヤルゲージ                         |
| 24 | 測定作業         | ノギス、ダイヤルゲージ                         |
| 25 | 測定作業         | ノギス、ダイヤルゲージ                         |
| 26 | 測定作業         | ノギス、ダイヤルゲージ                         |
| 27 | 測定作業         | ノギス、ダイヤルゲージ                         |
| 28 | 測定作業         | ノギス、ダイヤルゲージ                         |
| 29 | 測定作業         | シリンダゲージ、キャリパゲージ、サーキットテスタ            |
| 30 | 測定作業         | シリンダゲージ、キャリパゲージ、サーキットテスタ            |
| 31 | 測定作業         | シリンダゲージ、キャリパゲージ、サーキットテスタ            |
| 32 | 測定作業         | シリンダゲージ、キャリパゲージ、サーキットテスタ            |
| 33 | 測定作業         | シリンダゲージ、キャリパゲージ、サーキットテスタ            |
| 34 | 測定作業         | シリンダゲージ、キャリパゲージ、サーキットテスタ            |
| 35 | 測定作業         | シリンダゲージ、キャリパゲージ、サーキットテスタ            |
| 36 | 測定作業         | シリンダゲージ、キャリパゲージ、サーキットテスタ            |
| 37 | サイクル試験       | 学科試験                                |

|  |    |              |                                                    |
|--|----|--------------|----------------------------------------------------|
|  | 38 | サイクル試験       | 学科試験                                               |
|  | 39 | サイクル試験       | 実技試験                                               |
|  | 40 | サイクル試験       | 実技試験                                               |
|  | 41 | 職場の安全衛生と健康管理 | 機械設備の点検 危険物、有害物の取扱い、安全作業の心得 オート・リフトの取扱い ジャッキ・アップ作業 |
|  | 42 | 職場の安全衛生と健康管理 | 機械設備の点検 危険物、有害物の取扱い、安全作業の心得 オート・リフトの取扱い ジャッキ・アップ作業 |
|  | 43 | 職場の安全衛生と健康管理 | 機械設備の点検 危険物、有害物の取扱い、安全作業の心得 オート・リフトの取扱い ジャッキ・アップ作業 |
|  | 44 | 職場の安全衛生と健康管理 | 安全作業の心得 ジャッキ・アップ作業                                 |
|  | 45 | 職場の安全衛生と健康管理 | 安全作業の心得 ジャッキ・アップ作業                                 |
|  | 46 | 職場の安全衛生と健康管理 | 安全作業の心得 ジャッキ・アップ作業                                 |
|  | 47 | 職場の安全衛生と健康管理 | 安全作業の心得 ジャッキ・アップ作業                                 |
|  | 48 | 職場の安全衛生と健康管理 | 安全作業の心得 ジャッキ・アップ作業                                 |
|  | 49 | 職場の安全衛生と健康管理 | 安全作業の心得 ジャッキ・アップ作業                                 |
|  | 50 | 職場の安全衛生と健康管理 | 安全作業の心得 ジャッキ・アップ作業                                 |
|  | 51 | 職場の安全衛生と健康管理 | 安全作業の心得 ジャッキ・アップ作業                                 |
|  | 52 | 工作実習基礎作業     | 高速切断機使用上の注意                                        |
|  | 53 | 工作実習基礎作業     | 高速切断機使用上の注意                                        |
|  | 54 | 工作実習基礎作業     | 高速切断機使用上の注意                                        |
|  | 55 | 工作実習基礎作業     | 高速切断機使用上の注意                                        |
|  | 56 | 工作実習基礎作業     | 金切りのこ、やすり、タガネの取扱い                                  |
|  | 57 | 工作実習基礎作業     | 金切りのこ、やすり、タガネの取扱い                                  |
|  | 58 | 工作実習基礎作業     | 金切りのこ、やすり、タガネの取扱い                                  |
|  | 59 | 工作実習基礎作業     | 金切りのこ、やすり、タガネの取扱い                                  |
|  | 60 | 工作実習基礎作業     | ハンドドリル、卓上ボール盤の取扱い                                  |
|  | 61 | 工作実習基礎作業     | ハンドドリル、卓上ボール盤の取扱い                                  |
|  | 62 | 工作実習基礎作業     | ハンドドリル、卓上ボール盤の取扱い                                  |
|  | 63 | 工作実習基礎作業     | ハンドドリル、卓上ボール盤の取扱い                                  |
|  | 64 | 工作実習基礎作業     | タップ、ダイスの使い方、ボルトの作成                                 |
|  | 65 | 工作実習基礎作業     | タップ、ダイスの使い方、ボルトの作成                                 |
|  | 66 | 工作実習基礎作業     | タップ、ダイスの使い方、ボルトの作成                                 |
|  | 67 | 工作実習基礎作業     | タップ、ダイスの使い方、ボルトの作成                                 |
|  | 68 | 工作実習基礎作業     | 卓上グラインダの取扱い                                        |
|  | 69 | 工作実習基礎作業     | 卓上グラインダの取扱い                                        |

|  |    |          |                            |
|--|----|----------|----------------------------|
|  | 70 | 工作実習基礎作業 | 卓上グラインダの取り扱い               |
|  | 71 | 工作実習基礎作業 | 卓上グラインダの取り扱い               |
|  | 72 | 工作実習基礎作業 | 折れたボルトの抜き方（エキストラクター、リコイル等） |
|  | 73 | 工作実習基礎作業 | 折れたボルトの抜き方（エキストラクター、リコイル等） |
|  | 74 | 工作実習基礎作業 | 折れたボルトの抜き方（エキストラクター、リコイル等） |
|  | 75 | 工作実習基礎作業 | 折れたボルトの抜き方（エキストラクター、リコイル等） |
|  | 76 | サイクル試験   | 学科試験                       |
|  | 77 | サイクル試験   | 学科試験                       |
|  | 78 | サイクル試験   | 実技試験                       |
|  | 79 | サイクル試験   | 実技試験                       |

|         |              |          |             |  |
|---------|--------------|----------|-------------|--|
| 授業科目    | 基礎実習②        | 担当<br>教員 | 高貝 良浩       |  |
|         |              | 実務<br>経験 | 有：■ 無：<br>□ |  |
| 対象年次・学期 | 1 年・1,2 サイクル | 担当<br>教員 |             |  |
| 授業形態    |              | 実務<br>経験 |             |  |
|         |              | 担当<br>教員 |             |  |
|         |              | 実務<br>経験 |             |  |
|         |              | 担当<br>教員 |             |  |
|         |              | 実務<br>経験 |             |  |
|         |              | 担当<br>教員 |             |  |
|         |              | 実務<br>経験 |             |  |
|         |              | 担当<br>教員 |             |  |
|         |              | 実務<br>経験 |             |  |
|         |              | 担当<br>教員 |             |  |



|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |  |  |
|--------------------------|--|--|

|            |                                                                                                                                |         |                                                                                                                                                                                  |      |             |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|
| 授業科目       | 電装品整備ⅠA                                                                                                                        |         | 担当教員                                                                                                                                                                             | 酒井 駿 |             |
| 対象年次・学期    | 1年・後期                                                                                                                          |         | 必修・選択区分                                                                                                                                                                          | 必修   | 単位数<br>2単位  |
| 授業形態       |                                                                                                                                |         | 授業回数                                                                                                                                                                             | 33回  | 時間数<br>33時間 |
| 授業目的       | 電気の基礎、磁気の基礎、半導体の基礎、電気の測定、モータと発電機の原理、バッテリーの概要・構造を理解する。始動装置、点火装置、充電装置、計器、ボデー電装、エアコンディショナの構造・作動を理解する。                             |         |                                                                                                                                                                                  |      |             |
| 到達目標       | 電気の基礎、磁気の基礎、半導体の基礎、電気の測定、モータと発電機の原理、バッテリーの概要・構造を理解する。始動装置、点火装置、充電装置、計器、ボデー電装、エアコンディショナの構造・作動を説明できる。                            |         |                                                                                                                                                                                  |      |             |
| テキスト・参考図書等 | 三級自動車整備士(総合)<br>二級自動車整備士(総合)                                                                                                   |         |                                                                                                                                                                                  |      |             |
| 評価方法・評価基準  | 評価方法                                                                                                                           | 評価割合(%) | 評価基準                                                                                                                                                                             |      |             |
|            | 試験                                                                                                                             | 100     | 電気の基礎（電圧、電流、抵抗、オームの法則）が理解できているか。<br>磁気の基礎（フレミングの法則、右手親指の法則）が理解できているか。<br>半導体の基礎（図記号、性質、作動）が理解できているか。<br>モータ・発電機の原理、バッテリー・自動車電装品全般の概要及び構造が理解できているか。<br>定期試験、出席状況、受講態度などを総合的に評価する。 |      |             |
|            | レポート                                                                                                                           | 0       |                                                                                                                                                                                  |      |             |
|            | 小テスト                                                                                                                           | 0       |                                                                                                                                                                                  |      |             |
|            | 提出物                                                                                                                            | 0       |                                                                                                                                                                                  |      |             |
|            | その他                                                                                                                            | 0       |                                                                                                                                                                                  |      |             |
| 履修上の留意事項   | テキスト、プリント教材、パワーポイント等、電気の基礎を良く理解し、電気に対して苦手意識をなくしてください。自動車に使用されている電装品の構造・作動を理解するためにテキストをよく読み、理解できない場合は必ず質問し、解からないままにしておかないでください。 |         |                                                                                                                                                                                  |      |             |
| 履修主題・履修内容  | 回                                                                                                                              | 履修主題    | 履修内容                                                                                                                                                                             |      |             |
|            | 1                                                                                                                              | 半導体     | 概要、整流回路                                                                                                                                                                          |      |             |
|            | 2                                                                                                                              | 半導体     | 定電圧回路、スイッチング増幅回路                                                                                                                                                                 |      |             |
|            | 3                                                                                                                              | 半導体     | 論理回路                                                                                                                                                                             |      |             |
|            | 4                                                                                                                              | バッテリー   | 概要、起電力                                                                                                                                                                           |      |             |
|            | 5                                                                                                                              | バッテリー   | 特性曲線、容量                                                                                                                                                                          |      |             |
|            | 6                                                                                                                              | バッテリー   | 始動性能、比重と温度、整備                                                                                                                                                                    |      |             |
|            | 7                                                                                                                              | 電気装置の配線 | 概要、CAN通信                                                                                                                                                                         |      |             |
|            | 8                                                                                                                              | 電気装置の配線 | 通信方法、点検・整備                                                                                                                                                                       |      |             |
|            | 9                                                                                                                              | 電気装置の配線 | 配線図の見方                                                                                                                                                                           |      |             |
|            | 10                                                                                                                             | 警報装置    | ライト消し忘れ警報装置                                                                                                                                                                      |      |             |
|            | 11                                                                                                                             | 警報装置    | ウォーニング・ランプ                                                                                                                                                                       |      |             |
|            | 12                                                                                                                             | 始動装置    | プラネタリ式スタータ                                                                                                                                                                       |      |             |
|            | 13                                                                                                                             | 始動装置    | エンジンの始動特性                                                                                                                                                                        |      |             |
|            | 14                                                                                                                             | 始動装置    | 整備                                                                                                                                                                               |      |             |
|            | 15                                                                                                                             | 始動装置    | まとめ                                                                                                                                                                              |      |             |

|  |    |        |                       |
|--|----|--------|-----------------------|
|  | 16 | 後期中間試験 |                       |
|  | 17 | 充電装置   | 励磁式オルタネータ             |
|  | 18 | 充電装置   | ボルテージ・レギュレータ          |
|  | 19 | 充電装置   | 充電制御機能、整備             |
|  | 20 | 点火装置   | 点火時期制御の必要性、気筒別独立点火方式  |
|  | 21 | 点火装置   | スパーク・プラグの電極温度、熱価      |
|  | 22 | 点火装置   | 着火性能                  |
|  | 23 | 予熱装置   | 電熱式インテーク・エア・ヒータ       |
|  | 24 | 予熱装置   | グロー・プラグ               |
|  | 25 | 計器     | スピードメータ、タコメータ         |
|  | 26 | 計器     | ウォータ・テンパレチャ、フューエル・ゲージ |
|  | 27 | 冷暖房装置  | 概要、エアコンの分類            |
|  | 28 | 冷暖房装置  | コンプレッサ                |
|  | 29 | 冷暖房装置  | マグネット・クラッチ、コンデンサ、レシーバ |
|  | 30 | 冷暖房装置  | マニュアル・エアコン、オート・エアコン   |
|  | 31 | 冷暖房装置  | 各種制御、整備               |
|  | 32 | 冷暖房装置  | まとめ                   |
|  | 33 | 学年末試験  |                       |

[illegible]

|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |  |  |
|--------------------------|--|--|

|            |                                                                                                                                            |            |                                  |       |     |       |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------|-------|-----|-------|
| 授業科目       | 法令・検査ⅠB                                                                                                                                    |            | 担当教員                             | 中野 敏男 |     |       |
| 対象年次・学期    |                                                                                                                                            |            | 必修・選択区分                          | 必修    | 単位数 | 2 単位  |
| 授業形態       |                                                                                                                                            |            | 授業回数                             | 33 回  | 時間数 | 33 時間 |
| 授業目的       | エンジン分野及びシャシ分野の点検・整備について実践に即した点検・整備を含め整備の重要性を理解することを目的、目標とする。                                                                               |            |                                  |       |     |       |
| 到達目標       | エンジン分野及びシャシ分野の点検・整備について説明でき、実戦で点検整備の重要性をお客様に説明できる。                                                                                         |            |                                  |       |     |       |
| テキスト・参考図書等 | 教科書：三級自動車整備士（総合）及び二級自動車整備士（総合）を基に、板書、OHP、プリントなどに学ぶ。<br>講義の中で整備士国家試験に関する過去の出題問題、練習問題について重要ポイントについても学んでいきます。<br>三級自動車整備士（総合）<br>二級自動車整備士（総合） |            |                                  |       |     |       |
| 評価方法・評価基準  | 評価方法                                                                                                                                       | 評価割合 (%)   | 評価基準                             |       |     |       |
|            | 試験                                                                                                                                         | 80         |                                  |       |     |       |
|            | レポート                                                                                                                                       | 0          |                                  |       |     |       |
|            | 小テスト                                                                                                                                       | 10         |                                  |       |     |       |
|            | 提出物                                                                                                                                        | 0          |                                  |       |     |       |
|            | その他                                                                                                                                        | 10         |                                  |       |     |       |
| 履修上の留意事項   |                                                                                                                                            |            |                                  |       |     |       |
| 履修主題・履修内容  | 回                                                                                                                                          | 履修主題       | 履修内容                             |       |     |       |
|            | 1                                                                                                                                          | エンジン 点検・整備 | 概要                               |       |     |       |
|            | 2                                                                                                                                          | エンジン 点検・整備 | エンジン・オイルの点検、冷却水の点検、補器類の駆動用ベルトの点検 |       |     |       |
|            | 3                                                                                                                                          | エンジン 点検・整備 | エア・クリーナの点検、フューエル・フィルタの点検         |       |     |       |
|            | 4                                                                                                                                          | エンジン 点検・整備 | バッテリー点検、予熱装置の点検                  |       |     |       |
|            | 5                                                                                                                                          | エンジン 点検・整備 | バルブ・クリアランスの点検・調整                 |       |     |       |
|            | 6                                                                                                                                          | エンジン 点検・整備 | フューエル・ポンプの点検                     |       |     |       |
|            | 7                                                                                                                                          | エンジン 点検・整備 | スパーク・プラグの点検、点火火花の点検              |       |     |       |
|            | 8                                                                                                                                          | エンジン 点検・整備 | 点火時期の点検                          |       |     |       |
|            | 9                                                                                                                                          | エンジン 点検・整備 | アイドル回転速度の点検、排気の状態の点検             |       |     |       |
|            | 10                                                                                                                                         | エンジン 点検・整備 | エンジン始動状態の点検                      |       |     |       |
|            | 11                                                                                                                                         | エンジン 点検・整備 | 低速及び加速状態の点検                      |       |     |       |
|            | 12                                                                                                                                         | エンジン 点検・整備 | 充電状態の点検                          |       |     |       |
|            | 13                                                                                                                                         | エンジン 点検・整備 | 電気配線の点検                          |       |     |       |
|            | 14                                                                                                                                         | エンジン 点検・整備 | 排出ガス浄化装置の点検、エキゾースト・パイプ及びマフラの点検   |       |     |       |
|            | 15                                                                                                                                         | エンジン 点検・整備 | エンジン分野における点検・整備のまとめ              |       |     |       |

|  |    |           |                                     |
|--|----|-----------|-------------------------------------|
|  | 16 | 中間試験      |                                     |
|  | 17 | シャシ 点検・整備 | 概要                                  |
|  | 18 | シャシ 点検・整備 | クラッチの点検                             |
|  | 19 | シャシ 点検・整備 | トランスミッションの点検                        |
|  | 20 | シャシ 点検・整備 | プロペラシャフト、ドライブ・シャフト及びユニバーサル・ジョイントの点検 |
|  | 21 | シャシ 点検・整備 | ディファレンシャルの点検                        |
|  | 22 | シャシ 点検・整備 | チェーン、スプロケット及びドライブ・ベルトの点検            |
|  | 23 | シャシ 点検・整備 | アクスル及びサスペンションの点検                    |
|  | 24 | シャシ 点検・整備 | ステアリング装置の点検                         |
|  | 25 | シャシ 点検・整備 | ホイール及びタイヤの点検                        |
|  | 26 | シャシ 点検・整備 | ホイール及びタイヤの点検                        |
|  | 27 | シャシ 点検・整備 | 大型トラック・バスの車輪の取り扱い                   |
|  | 28 | シャシ 点検・整備 | ブレーキの点検                             |
|  | 29 | シャシ 点検・整備 | パーキング・ブレーキの点検・調整 給油                 |
|  | 30 | シャシ 点検・整備 | 低圧の電気に関する基礎知識                       |
|  | 31 | シャシ 点検・整備 | サーキット・テストの活用                        |
|  | 32 | シャシ 点検・整備 | シャシ分野における点検・整備のまとめ                  |
|  | 33 | 定期試験      |                                     |

[illegible]



|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |  |  |
|--------------------------|--|--|

|            |                                                                                                                        |              |                        |       |             |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------|-------|-------------|
| 授業科目       | エンジン整備ⅠA                                                                                                               |              | 担当教員                   | 中谷 享弘 |             |
| 対象年次・学期    | 1年・後期                                                                                                                  |              | 必修・選択区分                | 必修    | 単位数<br>2単位  |
| 授業形態       |                                                                                                                        |              | 授業回数                   | 33回   | 時間数<br>33時間 |
| 授業目的       | 1. ガソリン・エンジン本体との違いを確認し、ディーゼル・エンジン本体の特徴を学ぶ。、2. 点火と着火の違いによる本体の構造の違いを学ぶ。、3. ディーゼル・エンジンの潤滑装置、冷却装置、燃料装置及び吸排気装置の構造・機能について学ぶ。 |              |                        |       |             |
| 到達目標       | ディーゼルエンジンの基礎が説明でき、付属装置の説明もできる。                                                                                         |              |                        |       |             |
| テキスト・参考図書等 | 二級自動車整備士（総合）                                                                                                           |              |                        |       |             |
| 評価方法・評価基準  | 評価方法                                                                                                                   | 評価割合（%）      | 評価基準                   |       |             |
|            | 試験                                                                                                                     | 80           | 定期試験、出席状況、授業態度を総合評価する。 |       |             |
|            | レポート                                                                                                                   | 10           |                        |       |             |
|            | 小テスト                                                                                                                   | 0            |                        |       |             |
|            | 提出物                                                                                                                    | 10           |                        |       |             |
|            | その他                                                                                                                    | 0            |                        |       |             |
| 履修上の留意事項   | 講義 テキスト（三級自動車ディーゼル・エンジン）、プリントによる関連資料 練習問題 PC 動画教材、※状況により現物使用、板書は必ずノートを取り、配布するプリントは必ずファイリングする事。                         |              |                        |       |             |
| 履修主題・履修内容  | 回                                                                                                                      | 履修主題         | 履修内容                   |       |             |
|            | 1                                                                                                                      | 2－1－Ⅱ エンジン本体 | 概要、シリンダ・ヘッド、ガスケット      |       |             |
|            | 2                                                                                                                      | 2－1－Ⅱ エンジン本体 | シリンダ・ブロック、ピストン、リング     |       |             |
|            | 3                                                                                                                      | 2－1－Ⅱ エンジン本体 | コンロッド、ベアリング            |       |             |
|            | 4                                                                                                                      | 2－1－Ⅱ エンジン本体 | バルブ機構                  |       |             |
|            | 5                                                                                                                      | 2－1－Ⅱ エンジン本体 | 可変バルブ機構                |       |             |
|            | 6                                                                                                                      | 2－1－Ⅱ エンジン本体 | 可変バルブ機構、まとめ            |       |             |
|            | 7                                                                                                                      | 2－1－Ⅲ 潤滑装置   | 概要、オイルの循環、冷却           |       |             |
|            | 8                                                                                                                      | 2－1－Ⅲ 潤滑装置   | 概要、オイルの循環、冷却、まとめ       |       |             |
|            | 9                                                                                                                      | 2－1－Ⅳ 冷却装置   | 概要、電動ファン               |       |             |
|            | 10                                                                                                                     | 2－1－Ⅳ 冷却装置   | 概要、電動ファン、まとめ           |       |             |
|            | 11                                                                                                                     | 2－1－Ⅴ 燃料装置   | 概要、フューエル・ポンプ           |       |             |
|            | 12                                                                                                                     | 2－1－Ⅴ 燃料装置   | コモンレール式の特徴、サプライ・ポンプ    |       |             |
|            | 13                                                                                                                     | 2－1－Ⅴ 燃料装置   | コモンレール、圧力センサ           |       |             |
|            | 14                                                                                                                     | 2－1－Ⅴ 燃料装置   | インジェクタ、ECU             |       |             |
|            | 15                                                                                                                     | 2－1－Ⅴ 燃料装置   | インジェクタ、ECU、まとめ         |       |             |

|  |    |               |                      |
|--|----|---------------|----------------------|
|  |    |               |                      |
|  | 16 | 後期中間試験        |                      |
|  | 17 | 2－1－VI 吸排気装置  | 概要、過給機               |
|  | 18 | 2－1－VI 吸排気装置  | インタ・クーラ、EGR、後処理装置    |
|  | 19 | 2－1－VI 吸排気装置  | 排気制御装置、二次空気供給装置      |
|  | 20 | 2－3－VI 電子制御装置 | 概要、吸入空気量計測           |
|  | 21 | 2－3－VI 電子制御装置 | スロットル開度、アクセル踏み込み角度検出 |
|  | 22 | 2－3－VI 電子制御装置 | 空燃比検出                |
|  | 23 | 2－3－VI 電子制御装置 | クランク角度、ピストン上死点の検出    |
|  | 24 | 2－3－VI 電子制御装置 | 温度検出、その他の信号検出        |
|  | 25 | 2－3－VI 電子制御装置 | 温度検出、その他の信号検出        |
|  | 26 | 2－3－VI 電子制御装置 | 燃料噴射装置、インジェクタの駆動回路   |
|  | 27 | 2－3－VI 電子制御装置 | 燃料噴射装置、インジェクタの駆動回路   |
|  | 28 | 2－3－VI 電子制御装置 | ECU による制御、各種補正       |
|  | 29 | 2－3－VI 電子制御装置 | ジーゼル・エンジンの噴射制御       |
|  | 30 | 2－3－VI 電子制御装置 | 電子制御式スロットル・バルブ       |
|  | 31 | 2－3－VI 電子制御装置 | 点火制御装置、イグニッション・コイル   |
|  | 32 | 2－3－VI 電子制御装置 | 点火時期制御               |
|  | 33 | 学年末試験         |                      |

|         |          |          |             |  |
|---------|----------|----------|-------------|--|
| 授業科目    | エンジン整備ⅠA | 担当<br>教員 | 中谷 享弘       |  |
|         |          | 実務<br>経験 | 有：■ 無：<br>□ |  |
| 対象年次・学期 | 1年・後期    | 担当<br>教員 |             |  |
| 授業形態    |          | 実務<br>経験 |             |  |
|         |          | 担当<br>教員 |             |  |
|         |          | 実務<br>経験 |             |  |
|         |          | 担当<br>教員 |             |  |
|         |          | 実務<br>経験 |             |  |
|         |          | 担当<br>教員 |             |  |
|         |          | 実務<br>経験 |             |  |
|         |          | 担当<br>教員 |             |  |
|         |          | 実務<br>経験 |             |  |
|         |          | 担当<br>教員 |             |  |

|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |  |  |
|--------------------------|--|--|

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |              |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------|
| 授業科目       | 電気装置実習Ⅰ④                                                                                                                                                                                                                                                                       |                             | 担当教員                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 吉津 宏祐 |              |
| 対象年次・学期    | 1年・1,2 サイクル                                                                                                                                                                                                                                                                    |                             | 必修・選択区分                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 必修    | 単位数<br>2 単位  |
| 授業形態       |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                             | 授業回数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 79 回  | 時間数<br>79 時間 |
| 授業目的       | <b>【1 サイクル】</b><br>アナログ式サーキットテストを製作し、構造・機能を理解する。直列回路・並列回路を理解し、サーキットテストで電圧・電流・抵抗の測定ができる。<br><b>【2 サイクル】</b><br>・サーキット・テストを用いて電気回路に発生した断線や短絡、抵抗発生を発見できるようになる。<br>・半導体の構造・作動を理解する。サーキットテストで、半導体の良否判定ができること。                                                                       |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |              |
| 到達目標       | <b>【1 サイクル】</b><br>アナログ式サーキットテストを構造・機能を説明できる。。直列回路・並列回路を理解し、サーキットテストで電圧・電流・抵抗の測定ができる。<br><b>【2 サイクル】</b><br>・サーキット・テストを用いて電気回路に発生した断線や短絡、抵抗発生を発見し、その判断根拠を説明できること。<br>・半導体の構造・作動を理解し、半導体が用いられた回路の電気の流れ方が理解できること                                                                 |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |              |
| テキスト・参考図書等 | 三級自動車整備士(総合)<br>二級自動車整備士(総合)                                                                                                                                                                                                                                                   |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |              |
| 評価方法・評価基準  | 評価方法                                                                                                                                                                                                                                                                           | 評価割合 (%)                    | 評価基準                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |              |
|            | 試験                                                                                                                                                                                                                                                                             | 80                          | ①小テストは、原則、2 日目以降毎回実施し、合計点を 10 点満点に換算します。<br>②提出物は、サイクル試験実施後にフラットファイルを回収し、内容を確認して点数を付けます。必要事項が記入されており、提出期日が守られている場合は 10 点ですが、不要な落書き等がある場合は点数がつきません (0 点)。<br>③受講姿勢に問題がある場合 (以下のような項目) には、減点が発生する場合があります。<br>1) 私語や居眠り等の授業妨害行為 (1～5 点減点)<br>2) 身だしなみ、姿勢が乱れている (1～5 点減点)<br>3) 期日・期限が守られない (1～5 点減点)<br>4) 遅刻・欠席が多い (1～5 点減点)<br>5) 忘れ物が多い (1～5 点減点)<br>ただし、減点によって 60 点を下回ることはありません。<br>(例えば、評価合計 65 点、減点の合計 7 点だった場合、評価は 58 点ではなく 60 点となります) |       |              |
|            | レポート                                                                                                                                                                                                                                                                           | 10                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |              |
|            | 小テスト                                                                                                                                                                                                                                                                           | 10                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |              |
|            | 提出物                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |              |
|            | その他                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |              |
| 履修上の留意事項   | <b>【1 サイクル】</b><br>テキスト (三級自動車整備士(総合)、二級自動車整備士(総合))、プリント教材、視聴覚教材など、電子ブロック、半導体、サーキットテストを使用します。測定作業と電気の基礎に関する座学を通じて、電気の流れ方や性質を理解してください。<br><b>【2 サイクル】</b><br>テキスト (三級自動車整備士(総合)、二級自動車整備士(総合))、プリント教材、視聴覚教材など、電子ブロック、半導体、サーキットテストを使用します。測定作業と電気の基礎に関する座学を通じて、電気の流れ方や性質を理解してください。 |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |              |
| 履修主題・履修内容  | 回                                                                                                                                                                                                                                                                              | 履修主題                        | 履修内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |              |
|            | 1                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>【1 サイクル】</b><br>サーキットテスト | サーキットテストの構造機能、測定方法、アナログ式サーキットテスト製作                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |              |
|            | 2                                                                                                                                                                                                                                                                              | サーキットテスト                    | サーキットテストの構造機能、測定方法、アナログ式サーキットテスト製作                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |              |

|  |    |           |                                    |
|--|----|-----------|------------------------------------|
|  | 3  | サーキットテスト  | サーキットテストの構造機能、測定方法、アナログ式サーキットテスト製作 |
|  | 4  | サーキットテスト  | サーキットテストの構造機能、測定方法、アナログ式サーキットテスト製作 |
|  | 5  | サーキットテスト  | サーキットテストの構造機能、測定方法、アナログ式サーキットテスト製作 |
|  | 6  | サーキットテスト  | サーキットテストの構造機能、測定方法、アナログ式サーキットテスト製作 |
|  | 7  | サーキットテスト  | サーキットテストの構造機能、測定方法、アナログ式サーキットテスト製作 |
|  | 8  | サーキットテスト  | サーキットテストの構造機能、測定方法、アナログ式サーキットテスト製作 |
|  | 9  | 電気回路の基礎   | 電気回路における電流の流れ方                     |
|  | 10 | 電気回路の基礎   | 電気回路における電流の流れ方                     |
|  | 11 | 抵抗        | 抵抗の測定（単体の抵抗の測定）                    |
|  | 12 | 抵抗        | 抵抗の測定（単体の抵抗の測定）                    |
|  | 13 | 抵抗        | 抵抗の測定（回路盤（小）の測定）                   |
|  | 14 | 抵抗        | 抵抗の測定（回路盤（小）の測定）                   |
|  | 15 | 抵抗        | 合成抵抗の計算                            |
|  | 16 | 抵抗        | 合成抵抗の計算                            |
|  | 17 | 抵抗        | 抵抗の性質と測定作業のまとめ                     |
|  | 18 | 抵抗        | 抵抗の性質と測定作業のまとめ                     |
|  | 19 | 電流        | 電流の測定                              |
|  | 20 | 電流        | 電流の測定                              |
|  | 21 | 電流        | 電流の性質（キルヒホッフの法則）                   |
|  | 22 | 電流        | 電流の性質（キルヒホッフの法則）                   |
|  | 23 | サーキット・テスト | 電流の性質と測定作業のまとめ                     |
|  | 24 | サーキット・テスト | 電流の性質と測定作業のまとめ                     |
|  | 25 | 電圧        | 電圧の測定（回路盤（小）の測定）                   |
|  | 26 | 電圧        | 電圧の測定（回路盤（小）の測定）                   |
|  | 27 | 電圧        | 電圧の測定（回路盤（大）の測定）                   |
|  | 28 | 電圧        | 電圧の測定（回路盤（大）の測定）                   |
|  | 29 | サーキット・テスト | サーキット・テストの使い方のまとめ                  |
|  | 30 | サーキット・テスト | サーキット・テストの使い方のまとめ                  |
|  | 31 | 電気の基礎     | オームの法則                             |
|  | 32 | 電気の基礎     | オームの法則                             |
|  | 33 | サーキット・テスト | 電気回路の測定作業　まとめ                      |
|  | 34 | サーキット・テスト | 電気回路の測定作業　まとめ                      |
|  | 35 | 電気の基礎     | キルヒホッフの法則、オームの法則                   |
|  | 36 | 電気の基礎     | キルヒホッフの法則、オームの法則                   |
|  | 37 | サイクル試験    | 筆記試験                               |

|  |    |                     |                                           |
|--|----|---------------------|-------------------------------------------|
|  | 38 | サイクル試験              | 実技試験                                      |
|  | 39 | サイクル試験              | 実技試験                                      |
|  | 40 | サイクル試験              | 実技試験                                      |
|  | 41 | 【2サイクル】<br>電気回路の不具合 | 回路盤を使用した点検・測定（断線・短絡）                      |
|  | 42 | 電気回路の不具合            | 回路盤を使用した点検・測定（断線・短絡）                      |
|  | 43 | 電気回路の不具合            | 回路盤を使用した点検・測定（断線・短絡）                      |
|  | 44 | 電気回路の不具合            | 回路盤を使用した点検・測定（断線・短絡）                      |
|  | 45 | 半導体                 | 半導体の概要・性質、半導体の種類・構造                       |
|  | 46 | 半導体                 | 半導体の概要・性質、半導体の種類・構造                       |
|  | 47 | 半導体                 | 半導体の概要・性質、半導体の種類・構造                       |
|  | 48 | 半導体                 | 半導体の概要・性質、半導体の種類・構造                       |
|  | 49 | 半導体                 | ダイオード・トランジスタの点検・測定、ツェナダイオード・発光ダイオードの点検・測定 |
|  | 50 | 半導体                 | ダイオード・トランジスタの点検・測定、ツェナダイオード・発光ダイオードの点検・測定 |
|  | 51 | 半導体                 | ダイオード・トランジスタの点検・測定、ツェナダイオード・発光ダイオードの点検・測定 |
|  | 52 | 半導体                 | ダイオード・トランジスタの点検・測定、ツェナダイオード・発光ダイオードの点検・測定 |
|  | 53 | 半導体                 | トランジスタの点検・測定、トランジスタの機能実験                  |
|  | 54 | 半導体                 | トランジスタの点検・測定、トランジスタの機能実験                  |
|  | 55 | 半導体                 | トランジスタの点検・測定、トランジスタの機能実験                  |
|  | 56 | 半導体                 | トランジスタの点検・測定、トランジスタの機能実験                  |
|  | 57 | 半導体                 | サーミスタの機能実験、CdS の機能実験                      |
|  | 58 | 半導体                 | サーミスタの機能実験、CdS の機能実験                      |
|  | 59 | 半導体                 | サーミスタの機能実験、CdS の機能実験                      |
|  | 60 | 半導体                 | サーミスタの機能実験、CdS の機能実験                      |
|  | 61 | 半導体                 | コンデンサの概要・機能実験                             |
|  | 62 | 半導体                 | コンデンサの概要・機能実験                             |
|  | 63 | 半導体                 | コンデンサの概要・機能実験                             |
|  | 64 | 半導体                 | コンデンサの概要・機能実験                             |
|  | 65 | 半導体                 | スイッチング増幅回路の機能実験                           |
|  | 66 | 半導体                 | スイッチング増幅回路の機能実験                           |
|  | 67 | 半導体                 | スイッチング増幅回路の機能実験                           |
|  | 68 | 半導体                 | スイッチング増幅回路の機能実験                           |
|  | 69 | 半導体                 | 定電圧回路の機能実験、発振回路の機能実験                      |
|  | 70 | 半導体                 | 定電圧回路の機能実験、発振回路の機能実験                      |
|  | 71 | 半導体                 | 定電圧回路の機能実験、発振回路の機能実験                      |



|  |    |        |                      |
|--|----|--------|----------------------|
|  | 72 | 半導体    | 定電圧回路の機能実験、発振回路の機能実験 |
|  | 73 | 論理回路   | 論理回路の構造・作動、論理回路の機能実験 |
|  | 74 | 論理回路   | 論理回路の構造・作動、論理回路の機能実験 |
|  | 75 | 論理回路   | 論理回路の構造・作動、論理回路の機能実験 |
|  | 76 | 論理回路   | 論理回路の構造・作動、論理回路の機能実験 |
|  | 77 | サイクル試験 | 実技試験                 |
|  | 78 | サイクル試験 | 実技試験                 |
|  | 79 | サイクル試験 | 実技試験                 |

|         |            |          |             |  |
|---------|------------|----------|-------------|--|
| 授業科目    | 電気装置実習Ⅰ④   | 担当<br>教員 | 吉津 宏祐       |  |
|         |            | 実務<br>経験 | 有：■ 無：<br>□ |  |
| 対象年次・学期 | 1年・1,2サイクル | 担当<br>教員 |             |  |
| 授業形態    |            | 実務<br>経験 |             |  |
|         |            | 担当<br>教員 |             |  |
|         |            | 実務<br>経験 |             |  |
|         |            | 担当<br>教員 |             |  |
|         |            | 実務<br>経験 |             |  |
|         |            | 担当<br>教員 |             |  |
|         |            | 実務<br>経験 |             |  |
|         |            | 担当<br>教員 |             |  |
|         |            | 実務<br>経験 |             |  |
|         |            | 担当<br>教員 |             |  |

|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |  |  |
|--------------------------|--|--|

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                         |                                        |     |       |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------|-----|-------|
| 授業科目       | シャンシ実習Ⅰ③                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 担当教員                    | 酒井 駿                                   |     |       |
| 対象年次・学期    | 1年・1,2 サイクル                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 必修・選択区分                 | 必修                                     | 単位数 | 2 単位  |
| 授業形態       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 授業回数                    | 79 回                                   | 時間数 | 79 時間 |
| 授業目的       | <b>【1 サイクル】</b><br>クラッチ、トランス・ミッション等、動力伝達装置の目的、構成部品の構造、機能、作動及び整備について理解し、それぞれについて分解、点検、測定、調整、組み付け作業ができる。<br><b>【2 サイクル】</b><br>プロペラ・シャフト、ドライブ・シャフト及び、ステアリング装置の構造機能、作動及び整備について理解し、それぞれについて分解、点検、測定、調整、組み付け作業ができる。                                                                                                                                                                                     |                         |                                        |     |       |
| 到達目標       | <b>【1 サイクル】</b><br>クラッチ、トランス・ミッションの構造が説明でき、O/H ができる。<br><b>【2 サイクル】</b><br>プロペラ・シャフト、ドライブ・シャフト及び、ステアリング装置の分解、点検ができる。                                                                                                                                                                                                                                                                               |                         |                                        |     |       |
| テキスト・参考図書等 | 三級自動車整備士（総合）<br>二級自動車整備士（総合）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                         |                                        |     |       |
| 評価方法・評価基準  | 評価方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 評価割合 (%)                | 評価基準                                   |     |       |
|            | 試験                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 50                      | サイクル試験、出席状況、授業への取り組み姿勢、レポート等で総合的に評価する。 |     |       |
|            | レポート                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                         |                                        |     |       |
|            | 小テスト                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 30                      |                                        |     |       |
|            | 提出物                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 20                      |                                        |     |       |
|            | その他                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0                       |                                        |     |       |
| 履修上の留意事項   | <b>【1 サイクル】</b><br>分解、点検、測定及び調整、組み付け作業の実習（グループ実習、見学実習等）、演習（OHP、VTR、図集等）、テキスト（三級自動車整備士（総合）、二級自動車整備士（総合）、各メーカー修理書）、構造を理解できなければ作動を説明できません。わからないままにしないで納得するまで質問、学習しましょう。工具及び部品の取り扱いは丁寧に行いましょう。<br><b>【2 サイクル】</b><br>分解、点検、測定及び調整、組み付け作業の実習（グループ実習、見学実習等）、演習（OHP、VTR、図集等）、テキスト（三級自動車整備士（総合）、二級自動車整備士（総合）、各メーカー修理書）、スケッチ等で部品の名称を確実に覚え、メモを取る習慣を身に付けること。実習場の整理整頓に心がけること。工具、測定機器の保守管理を身につけること。安全作業を徹底すること。 |                         |                                        |     |       |
| 履修主題・履修内容  | 回                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 履修主題                    | 履修内容                                   |     |       |
|            | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>【1 サイクル】</b><br>クラッチ | クラッチの概要・構造と作動                          |     |       |
|            | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | クラッチ                    | クラッチの概要・構造と作動                          |     |       |
|            | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | クラッチ                    | 油圧式ケーブル式の概要・構造と作動                      |     |       |
|            | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | クラッチ                    | 油圧式ケーブル式の概要・構造と作動                      |     |       |
|            | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | クラッチ                    | ダイヤフラム式・クラッチ・カバーの分解                    |     |       |
|            | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | クラッチ                    | ダイヤフラム式・クラッチ・カバー、クラッチ・ディスクの点検とノギス測定    |     |       |
|            | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | クラッチ                    | ダイヤフラム式・クラッチ・カバーの、クラッチ・ディスクの点検とノギス測定   |     |       |

|  |    |                 |                                                              |
|--|----|-----------------|--------------------------------------------------------------|
|  | 8  | クラッチ            | ダイヤフラム式・クラッチ・カバーの組み立て                                        |
|  | 9  | クラッチ            | コイルスプリング式クラッチ・カバーの分解                                         |
|  | 10 | クラッチ            | コイルスプリング式クラッチ・カバー、コイル・スプリングの測定                               |
|  | 11 | クラッチ            | コイルスプリング式クラッチ・カバー、コイル・スプリングの測定                               |
|  | 12 | クラッチ            | コイルスプリング式クラッチ・カバーの組み立て                                       |
|  | 13 | クラッチ・マスター・シリンダー | マスター・シリンダーの構造と作動                                             |
|  | 14 | クラッチ・マスター・シリンダー | マスター・シリンダーの分解組み付け                                            |
|  | 15 | クラッチ・マスター・シリンダー | マスター・シリンダーの分解組み付け                                            |
|  | 16 | クラッチ・マスター・シリンダー | マスター・シリンダーの実車での作動確認                                          |
|  | 17 | クラッチ・レリーズ・シリンダー | レリーズ・シリンダーの構造と作動                                             |
|  | 18 | クラッチ・レリーズ・シリンダー | レリーズ・シリンダーの分解組み付け                                            |
|  | 19 | クラッチ・レリーズ・シリンダー | レリーズ・シリンダーの分解組み付け                                            |
|  | 20 | クラッチ・レリーズ・シリンダー | レリーズ・シリンダーの実車での作動確認                                          |
|  | 21 | トランス・ミッション      | 構造と機構・作動・種類 ギヤ比の計算、シフト・フォークとインター・ロック機構、部品の名称 シンクロナイズ機構の構造と作動 |
|  | 22 | トランス・ミッション      | 構造と機構・作動・種類 ギヤ比の計算、シフト・フォークとインター・ロック機構、部品の名称 シンクロナイズ機構の構造と作動 |
|  | 23 | トランス・ミッション      | 構造と機構・作動・種類 ギヤ比の計算、シフト・フォークとインター・ロック機構、部品の名称 シンクロナイズ機構の構造と作動 |
|  | 24 | トランス・ミッション      | 構造と機構・作動・種類 ギヤ比の計算、シフト・フォークとインター・ロック機構、部品の名称 シンクロナイズ機構の構造と作動 |
|  | 25 | トランス・ミッション      | 構造と機構・作動・種類 ギヤ比の計算、シフト・フォークとインター・ロック機構、部品の名称 シンクロナイズ機構の構造と作動 |
|  | 26 | トランス・ミッション      | 構造と機構・作動・種類 ギヤ比の計算、シフト・フォークとインター・ロック機構、部品の名称 シンクロナイズ機構の構造と作動 |
|  | 27 | トランス・ミッション      | 構造と機構・作動・種類 ギヤ比の計算、シフト・フォークとインター・ロック機構、部品の名称 シンクロナイズ機構の構造と作動 |
|  | 28 | トランス・ミッション      | 構造と機構・作動・種類 ギヤ比の計算、シフト・フォークとインター・ロック機構、部品の名称 シンクロナイズ機構の構造と作動 |
|  | 29 | トランス・ミッション      | トランス・ミッションの分解                                                |
|  | 30 | トランス・ミッション      | トランス・ミッションの分解                                                |
|  | 31 | トランス・ミッション      | トランス・ミッションの分解                                                |
|  | 32 | トランス・ミッション      | トランス・ミッションの各部の名称                                             |
|  | 33 | トランス・ミッション      | トランス・ミッションの各部の名称                                             |
|  | 34 | トランス・ミッション      | トランス・ミッションの組み立てと作動の確認                                        |

|  |    |                                    |                                                |
|--|----|------------------------------------|------------------------------------------------|
|  | 35 | トランス・ミッション                         | トランス・ミッションの組み立てと作動の確認                          |
|  | 36 | トランス・ミッション                         | トランス・ミッションの組み立てと作動の確認                          |
|  | 37 | サイクル試験                             | 学科試験                                           |
|  | 38 | サイクル試験                             | 学科試験                                           |
|  | 39 | サイクル試験                             | 実技試験                                           |
|  | 40 | サイクル試験                             | 実技試験                                           |
|  | 41 | 【2サイクル】<br>プロペラ・シャフト、<br>ドライブ・シャフト | 構造と材質 角速度の変化とは スパイダーの役割、トリポード型とバー・フィールド型 構造と作動 |
|  | 42 | プロペラ・シャフト、<br>ドライブ・シャフト            | 構造と材質 角速度の変化とは スパイダーの役割、トリポード型とバー・フィールド型 構造と作動 |
|  | 43 | プロペラ・シャフト、<br>ドライブ・シャフト            | 構造と材質 角速度の変化とは スパイダーの役割、トリポード型とバー・フィールド型 構造と作動 |
|  | 44 | プロペラ・シャフト、<br>ドライブ・シャフト            | 構造と材質 角速度の変化とは スパイダーの役割、トリポード型とバー・フィールド型 構造と作動 |
|  | 45 | ステアリング装置                           | ステアリング機構の構造と作動 自動車の旋回運動                        |
|  | 46 | ステアリング装置                           | ステアリング機構の構造と作動 自動車の旋回運動                        |
|  | 47 | ステアリング装置                           | ステアリング機構の構造と作動 自動車の旋回運動                        |
|  | 48 | ステアリング装置                           | ステアリング機構の構造と作動 自動車の旋回運動                        |
|  | 49 | ステアリング装置                           | ステアリング・ギヤの種類、ギヤ比の計算                            |
|  | 50 | ステアリング装置                           | ステアリング・ギヤの種類、ギヤ比の計算                            |
|  | 51 | ステアリング装置                           | ステアリング・ギヤの種類、ギヤ比の計算                            |
|  | 52 | ステアリング装置                           | ステアリング・ギヤの種類、ギヤ比の計算                            |
|  | 53 | ステアリング装置                           | タイロッドとリンク機構 ドラッグ・リンクの構造                        |
|  | 54 | ステアリング装置                           | タイロッドとリンク機構 ドラッグ・リンクの構造                        |
|  | 55 | ステアリング装置                           | タイロッドとリンク機構 ドラッグ・リンクの構造                        |
|  | 56 | ステアリング装置                           | タイロッドとリンク機構 ドラッグ・リンクの構造                        |
|  | 57 | パワー・ステアリング                         | 構造と各部の名称・作動                                    |
|  | 58 | パワー・ステアリング                         | 構造と各部の名称・作動                                    |
|  | 59 | パワー・ステアリング                         | 構造と各部の名称・作動                                    |
|  | 60 | パワー・ステアリング                         | 構造と各部の名称・作動                                    |
|  | 61 | (ラック&ピニオン式)                        | 分解                                             |
|  | 62 | (ラック&ピニオン式)                        | 分解                                             |
|  | 63 | (ラック&ピニオン式)                        | 点検・名称確認                                        |
|  | 64 | (ラック&ピニオン式)                        | 点検・名称確認                                        |

|  |    |               |                      |
|--|----|---------------|----------------------|
|  | 65 | (ラック & ピニオン式) | 測定                   |
|  | 66 | (ラック & ピニオン式) | 測定                   |
|  | 67 | (ラック & ピニオン式) | 組み付け 油圧回路とコントロール・バルブ |
|  | 68 | (ラック & ピニオン式) | 組み付け 油圧回路とコントロール・バルブ |
|  | 69 | (インテグラル式)     | 分解                   |
|  | 70 | (インテグラル式)     | 点検・名称確認              |
|  | 71 | (インテグラル式)     | 測定                   |
|  | 72 | (インテグラル式)     | 組み付け 作動の確認           |
|  | 73 | ベーンポンプ        | 構造と作動                |
|  | 74 | ベーンポンプ        | 測定・組み付け              |
|  | 75 | ベーンポンプ        | 測定・組み付け              |
|  | 76 | ベーンポンプ        | 作動の確認                |
|  | 77 | サイクル試験        | 学科試験                 |
|  | 78 | サイクル試験        | 学科試験                 |
|  | 79 | サイクル試験        | 実技試験                 |

|             |              |          |             |  |
|-------------|--------------|----------|-------------|--|
| 授業科目        | シヤシ実習Ⅰ③      | 担当<br>教員 | 酒井 駿        |  |
|             |              | 実務<br>経験 | 有：■ 無：<br>□ |  |
| 対象年次・学<br>期 | 1 年・1,2 サイクル | 担当<br>教員 |             |  |
| 授業形態        |              | 実務<br>経験 |             |  |
|             |              | 担当<br>教員 |             |  |
|             |              | 実務<br>経験 |             |  |
|             |              | 担当<br>教員 |             |  |
|             |              | 実務<br>経験 |             |  |
|             |              | 担当<br>教員 |             |  |
|             |              | 実務<br>経験 |             |  |
|             |              | 担当<br>教員 |             |  |
|             |              | 実務<br>経験 |             |  |
|             |              | 担当<br>教員 |             |  |



|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |  |  |
|--------------------------|--|--|

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                          |                                                                                                                                   |     |       |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|
| 授業科目       | 電気装置実習Ⅱ②                                                                                                                                                                                                                                                                     | 担当教員                     | 吉津 宏祐                                                                                                                             |     |       |
| 対象年次・学期    | 1年・3,4 サイクル                                                                                                                                                                                                                                                                  | 必修・選択区分                  | 必修                                                                                                                                | 単位数 | 2 単位  |
| 授業形態       |                                                                                                                                                                                                                                                                              | 授業回数                     | 79 回                                                                                                                              | 時間数 | 79 時間 |
| 授業目的       | <b>【3 サイクル】</b><br>始動装置（スタータ）の構造・機能、性能を理解する。バッテリーの構造、性能を理解する。スタータの脱着、分解点検、性能試験が出来ること。バッテリーの比重測定、充電が出来ること。<br><b>【4 サイクル】</b><br>充電装置（オルタネータ、レギュレータ）の構造・機能、性能を理解する。電装品の電気の流れを理解する。オルタネータの脱着、分解点検、性能試験が出来ること。電気回路を理解し、故障探求ができること。                                              |                          |                                                                                                                                   |     |       |
| 到達目標       | <b>【3 サイクル】</b><br>始動装置（スタータ）の構造・機能、性能を説明できる。バッテリーの構造、性能を説明できる。スタータの脱着、分解点検、性能試験が出来ること。バッテリーの比重測定、充電が出来ること。<br><b>【4 サイクル】</b><br>充電装置（オルタネータ、レギュレータ）の構造・機能、性能を理解する。電装品の電気の流れを理解する。オルタネータの脱着、分解点検、性能試験が出来ること。電気回路を理解し、故障探求ができること。                                            |                          |                                                                                                                                   |     |       |
| テキスト・参考図書等 | 三級自動車整備士(総合)<br>二級自動車整備士(総合)                                                                                                                                                                                                                                                 |                          |                                                                                                                                   |     |       |
| 評価方法・評価基準  | 評価方法                                                                                                                                                                                                                                                                         | 評価割合 (%)                 | 評価基準                                                                                                                              |     |       |
|            | 試験                                                                                                                                                                                                                                                                           | 80                       | ①小テストは、原則、2 日目で降毎回実施し、合計点を 10 点満点に換算します。                                                                                          |     |       |
|            | レポート                                                                                                                                                                                                                                                                         | 10                       | ②提出物は、サイクル試験実施後にフラットファイルを回収し、内容を確認して点数を付けます。必要事項が記入されており、提出期日が守られている場合は 10 点ですが、不要な落書き等がある場合は点数がつきません（0 点）。                       |     |       |
|            | 小テスト                                                                                                                                                                                                                                                                         | 10                       | ③受講姿勢に問題がある場合（以下のような項目）には、減点が発生する場合があります。                                                                                         |     |       |
|            | 提出物                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0                        | 1) 私語や居眠り等の授業妨害行為（1～5 点減点）<br>2) 身だしなみ、姿勢が乱れている（1～5 点減点）<br>3) 期日・期限が守られない（1～5 点減点）<br>4) 遅刻・欠席が多い（1～5 点減点）<br>5) 忘れ物が多い（1～5 点減点） |     |       |
|            | その他                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0                        | ただし、減点によって 60 点を下回ることはありません。（例えば、評価合計 65 点、減点の合計 7 点だった場合、評価は 58 点ではなく 60 点となります）                                                 |     |       |
| 履修上の留意事項   | <b>【3 サイクル】</b><br>テキスト（三級自動車整備士(総合)、二級自動車整備士(総合)）、プリント教材、視聴覚教材など、電子ブロック、半導体、サーキットテスタを使用します。測定作業と電気の基礎に関する座学を通じて、電気の流れ方や性質を理解してください。<br><b>【4 サイクル】</b><br>テキスト（三級自動車整備士(総合)、二級自動車整備士(総合)）、プリント教材、視聴覚教材など、電子ブロック、半導体、サーキットテスタを使用します。測定作業と電気の基礎に関する座学を通じて、電気の流れ方や性質を理解してください。 |                          |                                                                                                                                   |     |       |
| 履修主題・履修内容  | 回                                                                                                                                                                                                                                                                            | 履修主題                     | 履修内容                                                                                                                              |     |       |
|            | 1                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>【3 サイクル】</b><br>バッテリー | バッテリーの概要・構造・機能、バッテリーの比重・容量                                                                                                        |     |       |
|            | 2                                                                                                                                                                                                                                                                            | バッテリー                    | バッテリーの概要・構造・機能、バッテリーの比重・容量                                                                                                        |     |       |

|  |    |       |                                   |
|--|----|-------|-----------------------------------|
|  | 3  | バッテリー | バッテリーの概要・構造・機能、バッテリーの比重・容量        |
|  | 4  | バッテリー | バッテリーの概要・構造・機能、バッテリーの比重・容量        |
|  | 5  | バッテリー | バッテリーの放電・充電                       |
|  | 6  | バッテリー | バッテリーの放電・充電                       |
|  | 7  | バッテリー | バッテリーの放電・充電                       |
|  | 8  | バッテリー | バッテリーの放電・充電                       |
|  | 9  | バッテリー | バッテリーテストによる点検、ブースタケーブルの取り扱い       |
|  | 10 | バッテリー | バッテリーテストによる点検、ブースタケーブルの取り扱い       |
|  | 11 | バッテリー | バッテリーテストによる点検、ブースタケーブルの取り扱い       |
|  | 12 | バッテリー | バッテリーテストによる点検、ブースタケーブルの取り扱い       |
|  | 13 | 始動装置  | 直流モータの原理、直巻、分巻、複巻モータの構造機能         |
|  | 14 | 始動装置  | 直流モータの原理、直巻、分巻、複巻モータの構造機能         |
|  | 15 | 始動装置  | 直流モータの原理、直巻、分巻、複巻モータの構造機能         |
|  | 16 | 始動装置  | 直流モータの原理、直巻、分巻、複巻モータの構造機能         |
|  | 17 | 始動装置  | 始動装置の作動回路、マグネットスイッチの構造・機能         |
|  | 18 | 始動装置  | 始動装置の作動回路、マグネットスイッチの構造・機能         |
|  | 19 | 始動装置  | 始動装置の作動回路、マグネットスイッチの構造・機能         |
|  | 20 | 始動装置  | 始動装置の作動回路、マグネットスイッチの構造・機能         |
|  | 21 | 始動装置  | 各部の名称、構造・機能、プラネタリギヤ式スタータの分解、点検・測定 |
|  | 22 | 始動装置  | 各部の名称、構造・機能、プラネタリギヤ式スタータの分解、点検・測定 |
|  | 23 | 始動装置  | 各部の名称、構造・機能、プラネタリギヤ式スタータの分解、点検・測定 |
|  | 24 | 始動装置  | 各部の名称、構造・機能、プラネタリギヤ式スタータの分解、点検・測定 |
|  | 25 | 始動装置  | プラネタリギヤ式スタータの組付け、作動点検             |
|  | 26 | 始動装置  | プラネタリギヤ式スタータの組付け、作動点検             |
|  | 27 | 始動装置  | プラネタリギヤ式スタータの組付け、作動点検             |
|  | 28 | 始動装置  | プラネタリギヤ式スタータの組付け、作動点検             |
|  | 29 | 始動装置  | スタータの出力特性、スタータの無負荷試験              |
|  | 30 | 始動装置  | スタータの出力特性、スタータの無負荷試験              |
|  | 31 | 始動装置  | スタータの出力特性、スタータの無負荷試験              |
|  | 32 | 始動装置  | スタータの出力特性、スタータの無負荷試験              |
|  | 33 | 始動装置  | スタータの車上点検・脱着                      |
|  | 34 | 始動装置  | スタータの車上点検・脱着                      |

|  |    |                 |                           |
|--|----|-----------------|---------------------------|
|  | 35 | 始動装置            | スタータの車上点検・脱着              |
|  | 36 | 始動装置            | スタータの車上点検・脱着              |
|  | 37 | サイクル試験          | 学科試験                      |
|  | 38 | サイクル試験          | 実技試験                      |
|  | 39 | サイクル試験          | 実技試験                      |
|  | 40 | サイクル試験          | 実技試験                      |
|  | 41 | 【4サイクル】<br>充電装置 | 充電装置の概要、構造・機能             |
|  | 42 | 充電装置            | 充電装置の概要、構造・機能             |
|  | 43 | 充電装置            | 充電装置の概要、構造・機能             |
|  | 44 | 充電装置            | 充電装置の概要、構造・機能             |
|  | 45 | 充電装置            | ボルテージレギュレータの作動            |
|  | 46 | 充電装置            | ボルテージレギュレータの作動            |
|  | 47 | 充電装置            | ボルテージレギュレータの作動            |
|  | 48 | 充電装置            | ボルテージレギュレータの作動            |
|  | 49 | 充電装置            | 各部の名称、構造・機能               |
|  | 50 | 充電装置            | 各部の名称、構造・機能               |
|  | 51 | 充電装置            | 各部の名称、構造・機能               |
|  | 52 | 充電装置            | 各部の名称、構造・機能               |
|  | 53 | 充電装置            | オルタネータの分解、点検・測定           |
|  | 54 | 充電装置            | オルタネータの分解、点検・測定           |
|  | 55 | 充電装置            | オルタネータの分解、点検・測定           |
|  | 56 | 充電装置            | オルタネータの分解、点検・測定           |
|  | 57 | 充電装置            | オルタネータの組付け、作動点検           |
|  | 58 | 充電装置            | オルタネータの組付け、作動点検           |
|  | 59 | 充電装置            | オルタネータの組付け、作動点検           |
|  | 60 | 充電装置            | オルタネータの組付け、作動点検           |
|  | 61 | 充電装置            | オルタネータの無負荷試験・負荷試験         |
|  | 62 | 充電装置            | オルタネータの無負荷試験・負荷試験         |
|  | 63 | 充電装置            | オルタネータの無負荷試験・負荷試験         |
|  | 64 | 充電装置            | オルタネータの無負荷試験・負荷試験         |
|  | 65 | 充電装置            | オルタネータの車上点検・脱着            |
|  | 66 | 充電装置            | オルタネータの車上点検・脱着            |
|  | 67 | 充電装置            | オルタネータの車上点検・脱着            |
|  | 68 | 充電装置            | オルタネータの車上点検・脱着            |
|  | 69 | 充電装置            | オシロスコープの取り扱い、オシロスコープによる点検 |
|  | 70 | 充電装置            | オシロスコープの取り扱い、オシロスコープによる点検 |

|  |    |        |                           |
|--|----|--------|---------------------------|
|  | 71 | 充電装置   | オシロスコープの取り扱い、オシロスコープによる点検 |
|  | 72 | 充電装置   | オシロスコープの取り扱い、オシロスコープによる点検 |
|  | 73 | 電気装置   | 電気回路盤を使用して点検・測定           |
|  | 74 | 電気装置   | 電気回路盤を使用して点検・測定           |
|  | 75 | 電気装置   | 電気回路盤を使用して点検・測定           |
|  | 76 | 電気装置   | 電気回路盤を使用して点検・測定           |
|  | 77 | サイクル試験 | 実技試験                      |
|  | 78 | サイクル試験 | 実技試験                      |
|  | 79 | サイクル試験 | 実技試験                      |

|         |              |              |                      |  |
|---------|--------------|--------------|----------------------|--|
| 授業科目    | 電気装置実習Ⅱ②     | 担当教員<br>実務経験 | 吉津 宏祐<br>有：■ 無：<br>□ |  |
| 対象年次・学期 | 1 年・3,4 サイクル | 担当教員         |                      |  |
| 授業形態    |              | 実務経験         |                      |  |
|         |              | 担当教員<br>実務経験 |                      |  |
|         |              | 担当教員<br>実務経験 |                      |  |
|         |              | 担当教員<br>実務経験 |                      |  |
|         |              | 担当教員<br>実務経験 |                      |  |
|         |              | 担当教員<br>実務経験 |                      |  |
|         |              | 担当教員<br>実務経験 |                      |  |
|         |              | 担当教員<br>実務経験 |                      |  |
|         |              | 担当教員<br>実務経験 |                      |  |
|         |              | 担当教員<br>実務経験 |                      |  |

|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |  |  |
|--------------------------|--|--|

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                 |                                                   |       |              |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------|-------|--------------|
| 授業科目       | 基礎実習④                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                 | 担当教員                                              | 高貝 良浩 |              |
| 対象年次・学期    | 1年・1,2 サイクル                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                 | 必修・選択区分                                           | 必修    | 単位数<br>2 単位  |
| 授業形態       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                 | 授業回数                                              | 79 回  | 時間数<br>79 時間 |
| 授業目的       | <b>【1 サイクル】</b><br>日常の健康管理、環境整備、基本整備作業を学ぶ。(基礎作業、ジャッキ、リジッドラックの使用法、オートリフトの操作)<br><b>【2 サイクル】</b><br>基本整備作業を学ぶ。(基礎作業、ジャッキ、リジッドラックの使用法)、自動車の機械要素、基本整備作業を学ぶ。(基礎作業、基礎工作)                                                                                                                                                         |                                 |                                                   |       |              |
| 到達目標       | <b>【1 サイクル】</b><br>基本整備作業を説明できる。(基礎作業、ジャッキ、リジッドラックの使用法、オートリフトの操作)<br><b>【2 サイクル】</b>                                                                                                                                                                                                                                       |                                 |                                                   |       |              |
| テキスト・参考図書等 | 基礎自動車工学<br>基礎自動車整備作業                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                 |                                                   |       |              |
| 評価方法・評価基準  | 評価方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 評価割合 (%)                        | 評価基準                                              |       |              |
|            | 試験                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 60                              | 各サイクル終了日のサイクル試験<br>出席状況、日常の学習態度など総合評価する。          |       |              |
|            | レポート                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 20                              |                                                   |       |              |
|            | 小テスト                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 10                              |                                                   |       |              |
|            | 提出物                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 10                              |                                                   |       |              |
|            | その他                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0                               |                                                   |       |              |
| 履修上の留意事項   | <b>【1 サイクル】</b><br>講義 テキスト (基礎自動車整備作業、職場の安全衛生と健康管理)、プリント教材 各種測定機器 機械工具、先ず、挨拶がきちんと出来る、正しい服装をすることを心がける。自動車整備作業の基本中の基本を学ぶわけであるから、簡単なことでも馬鹿にしないで取り組んでほしい。<br><b>【2 サイクル】</b><br>講義 テキスト (基礎自動車整備作業、基礎自動車工学)、プリント教材 各種整備機器 機械工具、自動車にはボルト、ナット、ベアリング、ギヤなどの多くの機械要素が使われています。整備の基本となるのできちんと取り組んでほしい。また、手仕上で作品を作製します。根気強く、正確に挑戦して下さい。 |                                 |                                                   |       |              |
| 履修主題・履修内容  | 回                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 履修主題                            | 履修内容                                              |       |              |
|            | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>【1 サイクル】</b><br>職場の安全衛生と健康管理 | 職場の日常活動 正しい作業服装 職場の4S、機械設備の点検 危険物、有害物の取扱い、安全作業の心得 |       |              |
|            | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 職場の安全衛生と健康管理                    | 職場の日常活動 正しい作業服装 職場の5S、機械設備の点検 危険物、有害物の取扱い、安全作業の心得 |       |              |
|            | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 職場の安全衛生と健康管理                    | 職場の日常活動 正しい作業服装 職場の6S、機械設備の点検 危険物、有害物の取扱い、安全作業の心得 |       |              |
|            | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 職場の安全衛生と健康管理                    | 職場の日常活動 正しい作業服装 職場の7S、機械設備の点検 危険物、有害物の取扱い、安全作業の心得 |       |              |
|            | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 職場の安全衛生と健康管理                    | 実作業時の機械工具設備などの取扱い、禁止事項及び注意事項の説明                   |       |              |
|            | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 職場の安全衛生と健康管理                    | 実作業時の機械工具設備などの取扱い、禁止事項及び注意事項の説明                   |       |              |
|            | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 職場の安全衛生と健康                      | 実作業時の機械工具設備などの取扱い、禁止事項                            |       |              |



|    |              |                                     |
|----|--------------|-------------------------------------|
|    | 管理           | 及び注意事項の説明                           |
| 8  | 職場の安全衛生と健康管理 | 実作業時の機械工具設備などの取扱い、禁止事項及び注意事項の説明     |
| 9  | 整備の基礎知識      | 整備作業の目標 職場の労働安全、整備工場から発生する公害        |
| 10 | 整備の基礎知識      | 整備作業の目標 職場の労働安全、整備工場から発生する公害        |
| 11 | 整備の基礎知識      | 整備作業の目標 職場の労働安全、整備工場から発生する公害        |
| 12 | 整備の基礎知識      | 整備作業の目標 職場の労働安全、整備工場から発生する公害        |
| 13 | 整備の基礎知識      | 整備作業の目標 職場の労働安全、整備工場から発生する公害        |
| 14 | 整備の基礎知識      | 整備作業の目標 職場の労働安全、整備工場から発生する公害        |
| 15 | 整備の基礎知識      | 整備作業の目標 職場の労働安全、整備工場から発生する公害        |
| 16 | 整備の基礎知識      | 整備作業の目標 職場の労働安全、整備工場から発生する公害        |
| 17 | 基礎整備作業、機械工具  | 正しい使い方を習得する、正しく選定する 決められた目的以外に使用しない |
| 18 | 基礎整備作業、機械工具  | 正しい使い方を習得する、正しく選定する 決められた目的以外に使用しない |
| 19 | 基礎整備作業、機械工具  | 正しい使い方を習得する、正しく選定する 決められた目的以外に使用しない |
| 20 | 基礎整備作業、機械工具  | 正しい使い方を習得する、正しく選定する 決められた目的以外に使用しない |
| 21 | 測定作業         | ノギス、ダイヤルゲージ                         |
| 22 | 測定作業         | ノギス、ダイヤルゲージ                         |
| 23 | 測定作業         | ノギス、ダイヤルゲージ                         |
| 24 | 測定作業         | ノギス、ダイヤルゲージ                         |
| 25 | 測定作業         | ノギス、ダイヤルゲージ                         |
| 26 | 測定作業         | ノギス、ダイヤルゲージ                         |
| 27 | 測定作業         | ノギス、ダイヤルゲージ                         |
| 28 | 測定作業         | ノギス、ダイヤルゲージ                         |
| 29 | 測定作業         | シリンダゲージ、キャリパゲージ、サーキットテスタ            |
| 30 | 測定作業         | シリンダゲージ、キャリパゲージ、サーキットテスタ            |
| 31 | 測定作業         | シリンダゲージ、キャリパゲージ、サーキットテスタ            |
| 32 | 測定作業         | シリンダゲージ、キャリパゲージ、サーキットテスタ            |
| 33 | 測定作業         | シリンダゲージ、キャリパゲージ、サーキットテスタ            |
| 34 | 測定作業         | シリンダゲージ、キャリパゲージ、サーキットテスタ            |
| 35 | 測定作業         | シリンダゲージ、キャリパゲージ、サーキットテスタ            |
| 36 | 測定作業         | シリンダゲージ、キャリパゲージ、サーキットテスタ            |
| 37 | サイクル試験       | 学科試験                                |

|  |    |              |                                                    |
|--|----|--------------|----------------------------------------------------|
|  | 38 | サイクル試験       | 学科試験                                               |
|  | 39 | サイクル試験       | 実技試験                                               |
|  | 40 | サイクル試験       | 実技試験                                               |
|  | 41 | 職場の安全衛生と健康管理 | 機械設備の点検 危険物、有害物の取扱い、安全作業の心得 オート・リフトの取扱い ジャッキ・アップ作業 |
|  | 42 | 職場の安全衛生と健康管理 | 機械設備の点検 危険物、有害物の取扱い、安全作業の心得 オート・リフトの取扱い ジャッキ・アップ作業 |
|  | 43 | 職場の安全衛生と健康管理 | 機械設備の点検 危険物、有害物の取扱い、安全作業の心得 オート・リフトの取扱い ジャッキ・アップ作業 |
|  | 44 | 職場の安全衛生と健康管理 | 安全作業の心得 ジャッキ・アップ作業                                 |
|  | 45 | 職場の安全衛生と健康管理 | 安全作業の心得 ジャッキ・アップ作業                                 |
|  | 46 | 職場の安全衛生と健康管理 | 安全作業の心得 ジャッキ・アップ作業                                 |
|  | 47 | 職場の安全衛生と健康管理 | 安全作業の心得 ジャッキ・アップ作業                                 |
|  | 48 | 職場の安全衛生と健康管理 | 安全作業の心得 ジャッキ・アップ作業                                 |
|  | 49 | 職場の安全衛生と健康管理 | 安全作業の心得 ジャッキ・アップ作業                                 |
|  | 50 | 職場の安全衛生と健康管理 | 安全作業の心得 ジャッキ・アップ作業                                 |
|  | 51 | 職場の安全衛生と健康管理 | 安全作業の心得 ジャッキ・アップ作業                                 |
|  | 52 | 工作実習基礎作業     | 高速切断機使用上の注意                                        |
|  | 53 | 工作実習基礎作業     | 高速切断機使用上の注意                                        |
|  | 54 | 工作実習基礎作業     | 高速切断機使用上の注意                                        |
|  | 55 | 工作実習基礎作業     | 高速切断機使用上の注意                                        |
|  | 56 | 工作実習基礎作業     | 金切りのこ、やすり、タガネの取扱い                                  |
|  | 57 | 工作実習基礎作業     | 金切りのこ、やすり、タガネの取扱い                                  |
|  | 58 | 工作実習基礎作業     | 金切りのこ、やすり、タガネの取扱い                                  |
|  | 59 | 工作実習基礎作業     | 金切りのこ、やすり、タガネの取扱い                                  |
|  | 60 | 工作実習基礎作業     | ハンドドリル、卓上ボール盤の取扱い                                  |
|  | 61 | 工作実習基礎作業     | ハンドドリル、卓上ボール盤の取扱い                                  |
|  | 62 | 工作実習基礎作業     | ハンドドリル、卓上ボール盤の取扱い                                  |
|  | 63 | 工作実習基礎作業     | ハンドドリル、卓上ボール盤の取扱い                                  |
|  | 64 | 工作実習基礎作業     | タップ、ダイスの使い方、ボルトの作成                                 |
|  | 65 | 工作実習基礎作業     | タップ、ダイスの使い方、ボルトの作成                                 |
|  | 66 | 工作実習基礎作業     | タップ、ダイスの使い方、ボルトの作成                                 |
|  | 67 | 工作実習基礎作業     | タップ、ダイスの使い方、ボルトの作成                                 |
|  | 68 | 工作実習基礎作業     | 卓上グラインダの取扱い                                        |
|  | 69 | 工作実習基礎作業     | 卓上グラインダの取扱い                                        |

|  |    |          |                            |
|--|----|----------|----------------------------|
|  | 70 | 工作実習基礎作業 | 卓上グラインダの取り扱い               |
|  | 71 | 工作実習基礎作業 | 卓上グラインダの取り扱い               |
|  | 72 | 工作実習基礎作業 | 折れたボルトの抜き方（エキストラクター、リコイル等） |
|  | 73 | 工作実習基礎作業 | 折れたボルトの抜き方（エキストラクター、リコイル等） |
|  | 74 | 工作実習基礎作業 | 折れたボルトの抜き方（エキストラクター、リコイル等） |
|  | 75 | 工作実習基礎作業 | 折れたボルトの抜き方（エキストラクター、リコイル等） |
|  | 76 | サイクル試験   | 学科試験                       |
|  | 77 | サイクル試験   | 学科試験                       |
|  | 78 | サイクル試験   | 実技試験                       |
|  | 79 | サイクル試験   | 実技試験                       |

|         |              |          |             |  |
|---------|--------------|----------|-------------|--|
| 授業科目    | 基礎実習④        | 担当<br>教員 | 高貝 良浩       |  |
|         |              | 実務<br>経験 | 有：■ 無：<br>□ |  |
| 対象年次・学期 | 1 年・1,2 サイクル | 担当<br>教員 |             |  |
| 授業形態    |              | 実務<br>経験 |             |  |
|         |              | 担当<br>教員 |             |  |
|         |              | 実務<br>経験 |             |  |
|         |              | 担当<br>教員 |             |  |
|         |              | 実務<br>経験 |             |  |
|         |              | 担当<br>教員 |             |  |
|         |              | 実務<br>経験 |             |  |
|         |              | 担当<br>教員 |             |  |
|         |              | 実務<br>経験 |             |  |
|         |              | 担当<br>教員 |             |  |

|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |  |  |
|--------------------------|--|--|

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |                            |     |        |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------|-----|--------|
| 授業科目       | エンジン実習Ⅰ②                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 担当教員                   | 中谷 享弘                      |     |        |
| 対象年次・学期    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 必修・選択区分                | 必修                         | 単位数 | 4 単位   |
| 授業形態       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 授業回数                   | 158 回                      | 時間数 | 158 時間 |
| 授業目的       | <p>【1 サイクル】</p> <p>1. レシプロ・エンジン（4 サイクル・エンジン）の基礎（基本構造及び作動）について学ぶ。、2. レシプロ・エンジン（4 サイクル・エンジン）を構成している主要部品と名称を現物を確認しながら学ぶ。、3. 現物を確認しながら、吸入・圧縮・燃焼・排気のピストン及びクランクシャフトの位置関係を学ぶ。</p> <p>【2 サイクル】</p> <p>1. レシプロ・エンジン（4 サイクル・ガソリン・エンジン）本体の【1. 分解 2. 点検 3. 組立】について学ぶ。、2. タイミング・ベルト式とタイミング・チェーン式の違いを学ぶ。、3. ガソリン・エンジンの潤滑装置及び冷却装置について学ぶ。</p> <p>【3 サイクル】</p> <p>燃料装置、1. ガソリン・エンジン キャブレータの基礎（基本構造・基本作動）について学ぶ。、2. ジーゼル・エンジン 機械式燃料噴射装置のインジェクション・ポンプの基礎（基本構造・基本作動）について学ぶ。</p> <p>【4 サイクル】</p> <p>1. レシプロ・エンジン（4 サイクル・ディーゼル・エンジン）本体の【1. 分解 2. 点検 3. 組立】について学ぶ。、2. ジーゼル・エンジンとガソリン・エンジンの違いについて学ぶ。、3. ジーゼル・エンジンの潤滑装置及び冷却装置について学ぶ。</p> |                        |                            |     |        |
| 到達目標       | <p>【1 サイクル】</p> <p>レシプロエンジンの名称が答えられる。</p> <p>【2 サイクル】</p> <p>レシプロエンジン（ガソリンエンジン）のO/Hができ、測定が出来る。</p> <p>【3 サイクル】</p> <p>キャブレータとインジェクションポンプの作動、構造が説明できる。</p> <p>【4 サイクル】</p> <p>レシプロエンジン（ディーゼルエンジン）のO/Hができ、測定が出来る。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                        |                            |     |        |
| テキスト・参考図書等 | 三級自動車整備士（総合）<br>二級自動車整備士（総合）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                            |     |        |
| 評価方法・評価基準  | 評価方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 評価割合 (%)               | 評価基準                       |     |        |
|            | 試験                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 80                     |                            |     |        |
|            | レポート                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 10                     |                            |     |        |
|            | 小テスト                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0                      |                            |     |        |
|            | 提出物                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 10                     |                            |     |        |
|            | その他                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0                      |                            |     |        |
| 履修上の留意事項   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |                            |     |        |
| 履修主題・履修内容  | 回                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 履修主題                   | 履修内容                       |     |        |
|            | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 【1 サイクル】<br>レシプロエンジン本体 | 構成部品の確認、分解、組立ての要点          |     |        |
|            | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | レシプロエンジン本体             | 各補器類脱着                     |     |        |
|            | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | レシプロエンジン本体             | インテークマニホールド・エキゾーストマニホールド脱着 |     |        |
|            | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | レシプロエンジン本体             | タイミングカバー取り外し               |     |        |
|            | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | レシプロエンジン本体             | タイミングチェーン取り外し              |     |        |
|            | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | レシプロエンジン本体             | タイミングチェーン取り外し              |     |        |

|  |    |                        |                         |
|--|----|------------------------|-------------------------|
|  | 7  | レシプロエンジン本体             | タイミングチェーン取り外し           |
|  | 8  | レシプロエンジン本体             | タイミングチェーン取り外し           |
|  | 9  | レシプロエンジン本体<br>シリンダヘッド  | カムシャフト脱着                |
|  | 10 | レシプロエンジン本体<br>シリンダヘッド  | シリンダヘッド脱着               |
|  | 11 | レシプロエンジン本体<br>バルブ      | 各バルブ取り外し                |
|  | 12 | レシプロエンジン本体<br>バルブ      | 各バルブ取り外し                |
|  | 13 | ピストン、ピストンリ<br>ング、コンロッド | 各ピストン取り外し               |
|  | 14 | ピストン、ピストンリ<br>ング、コンロッド | ピストンリング取り外し             |
|  | 15 | ピストン、ピストンリ<br>ング、コンロッド | ピストンピン取り外し              |
|  | 16 | ピストン、ピストンリ<br>ング、コンロッド | ピストンピン取り外し              |
|  | 17 | クランクシャフト               | クランクシャフト取り外し            |
|  | 18 | レシプロエンジン本体             | 分解、取り外した部品の名称確認         |
|  | 19 | レシプロエンジン本体             | 分解、取り外した部品の名称確認         |
|  | 20 | レシプロエンジン本体             | 分解、取り外した部品の名称確認         |
|  | 21 | レシプロエンジン本体             | 分解、取り外した部品の名称確認         |
|  | 22 | レシプロエンジン本体             | 分解、取り外した部品の名称確認         |
|  | 23 | レシプロエンジン本体             | 分解、取り外した部品の名称確認         |
|  | 24 | レシプロエンジン本体             | 分解、取り外した部品の名称確認         |
|  | 25 | レシプロエンジン本体             | エンジン組み立て                |
|  | 26 | レシプロエンジン本体             | エンジン組み立て                |
|  | 27 | レシプロエンジン本体             | エンジン組み立て                |
|  | 28 | レシプロエンジン本体             | エンジン組み立て                |
|  | 29 | レシプロエンジン本体             | エンジン組み立て                |
|  | 30 | レシプロエンジン本体             | エンジン組み立て                |
|  | 31 | レシプロエンジン本体             | エンジン組み立て                |
|  | 32 | レシプロエンジン本体             | エンジン組み立て                |
|  | 33 | レシプロエンジン本体             | エンジン組み立て                |
|  | 34 | レシプロエンジン本体             | エンジン組み立て                |
|  | 35 | レシプロエンジン本体             | エンジン組み立て                |
|  | 36 | レシプロエンジン本体             | エンジン組み立て                |
|  | 37 | サイクル試験                 | 学科試験                    |
|  | 38 | サイクル試験                 | 学科試験                    |
|  | 39 | サイクル試験                 | 実技試験                    |
|  | 40 | サイクル試験                 | 実技試験                    |
|  | 41 | 【2 サイクル】               | 分解の要点及び注意事項の確認、分解時の各プーリ |

|    |                   |                                                                        |
|----|-------------------|------------------------------------------------------------------------|
|    | エンジン本体分解          | 位置の確認、使用工具の確認、特殊工具の使用方法について                                            |
| 42 | エンジン本体分解          | 分解の要点及び注意事項の確認、分解時の各プーリ位置の確認、使用工具の確認、特殊工具の使用方法について                     |
| 43 | エンジン本体分解          | 分解の要点及び注意事項の確認、分解時の各プーリ位置の確認、使用工具の確認、特殊工具の使用方法について                     |
| 44 | エンジン本体分解          | 分解の要点及び注意事項の確認、分解時の各プーリ位置の確認、使用工具の確認、特殊工具の使用方法について                     |
| 45 | シリンダ・ヘッド、シリンダ     | シリンダ・ヘッド点検（き裂点検、ひずみ測定）、シリンダ内径の測定                                       |
| 46 | シリンダ・ヘッド、シリンダ     | シリンダ・ヘッド点検（き裂点検、ひずみ測定）、シリンダ内径の測定                                       |
| 47 | シリンダ・ヘッド、シリンダ     | シリンダ・ヘッド点検（き裂点検、ひずみ測定）、シリンダ内径の測定                                       |
| 48 | シリンダ・ヘッド、シリンダ     | シリンダ・ヘッド点検（き裂点検、ひずみ測定）、シリンダ内径の測定                                       |
| 49 | 動弁機構              | バルブの各部の名称、バルブ・スプリングのばね力と自由高さの測定及び直角度の測定、バルブ・フェースとバルブ・シート・リングの当たり面      |
| 50 | 動弁機構              | バルブの各部の名称、バルブ・スプリングのばね力と自由高さの測定及び直角度の測定、バルブ・フェースとバルブ・シート・リングの当たり面      |
| 51 | 動弁機構              | バルブの各部の名称、バルブ・スプリングのばね力と自由高さの測定及び直角度の測定、バルブ・フェースとバルブ・シート・リングの当たり面      |
| 52 | 動弁機構              | バルブの各部の名称、バルブ・スプリングのばね力と自由高さの測定及び直角度の測定、バルブ・フェースとバルブ・シート・リングの当たり面      |
| 53 | 動弁機構              | カムシャフトの各部の名称、カムリフトの測定、カムシャフトのジャーナル部の測定、カムシャフトの振れの測定                    |
| 54 | 動弁機構              | カムシャフトの各部の名称、カムリフトの測定、カムシャフトのジャーナル部の測定、カムシャフトの振れの測定                    |
| 55 | 動弁機構              | カムシャフトの各部の名称、カムリフトの測定、カムシャフトのジャーナル部の測定、カムシャフトの振れの測定                    |
| 56 | 動弁機構              | カムシャフトの各部の名称、カムリフトの測定、カムシャフトのジャーナル部の測定、カムシャフトの振れの測定                    |
| 57 | ピストン、ピストン・リング     | ピストンの各部の名称、ピストン・ピン、ピストンの外径、ピストン・リングの測定（幅、厚さ）、ピストン・リングの合い口すき間の測定        |
| 58 | ピストン、ピストン・リング     | ピストンの各部の名称、ピストン・ピン、ピストンの外径、ピストン・リングの測定（幅、厚さ）、ピストン・リングの合い口すき間の測定        |
| 59 | ピストン、ピストン・リング     | ピストンの各部の名称、ピストン・ピン、ピストンの外径、ピストン・リングの測定（幅、厚さ）、ピストン・リングの合い口すき間の測定        |
| 60 | ピストン、ピストン・リング     | ピストンの各部の名称、ピストン・ピン、ピストンの外径、ピストン・リングの測定（幅、厚さ）、ピストン・リングの合い口すき間の測定        |
| 61 | コンロッド、コンロッド・ベアリング | コンロッドの各部の名称、（大端部、小端部、ブッシュ、キャップ）、プラスチック・ゲージ及びキャリパ・ゲージの使い方、ベアリングの張りクラッシュ |



|    |                     |                                                                                |
|----|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
|    |                     | ユ・ハイトについて                                                                      |
| 62 | コンロッド、コンロッド・ベアリング   | コンロッドの各部の名称、(大端部、小端部、ブッシュ、キャップ)、プラスチック・ゲージ及びキャリパ・ゲージの使い方、ベアリングの張りクラッシュ・ハイトについて |
| 63 | コンロッド、コンロッド・ベアリング   | コンロッドの各部の名称、(大端部、小端部、ブッシュ、キャップ)、プラスチック・ゲージ及びキャリパ・ゲージの使い方、ベアリングの張りクラッシュ・ハイトについて |
| 64 | コンロッド、コンロッド・ベアリング   | コンロッドの各部の名称、(大端部、小端部、ブッシュ、キャップ)、プラスチック・ゲージ及びキャリパ・ゲージの使い方、ベアリングの張りクラッシュ・ハイトについて |
| 65 | クランクシャフト及びフライホイール   | クランクシャフトの各部の名称、クランクシャフトのジャーナル径及びピン径の測定、クランクシャフトの振れ及び軸方向の遊び測定                   |
| 66 | クランクシャフト及びフライホイール   | クランクシャフトの各部の名称、クランクシャフトのジャーナル径及びピン径の測定、クランクシャフトの振れ及び軸方向の遊び測定                   |
| 67 | クランクシャフト及びフライホイール   | クランクシャフトの各部の名称、クランクシャフトのジャーナル径及びピン径の測定、クランクシャフトの振れ及び軸方向の遊び測定                   |
| 68 | クランクシャフト及びフライホイール   | クランクシャフトの各部の名称、クランクシャフトのジャーナル径及びピン径の測定、クランクシャフトの振れ及び軸方向の遊び測定                   |
| 69 | クランクシャフト及びフライホイール   | ベアリング・キャップ及びハウジングのひずみ測定、フライホイールの振れの測定                                          |
| 70 | エンジン本体組立            | 組立の要点及び注意事項の確認、各締付トルクの確認、タイミング・ベルトの組付け時の要点                                     |
| 71 | エンジン本体組立            | 組立の要点及び注意事項の確認、各締付トルクの確認、タイミング・ベルトの組付け時の要点                                     |
| 72 | エンジン本体組立            | 組立の要点及び注意事項の確認、各締付トルクの確認、タイミング・ベルトの組付け時の要点                                     |
| 73 | エンジン本体組立            | 組立の要点及び注意事項の確認、各締付トルクの確認、タイミング・ベルトの組付け時の要点                                     |
| 74 | エンジン本体組立            | 組立の要点及び注意事項の確認、各締付トルクの確認、タイミング・ベルトの組付け時の要点                                     |
| 75 | エンジン本体組立            | 組立の要点及び注意事項の確認、各締付トルクの確認、タイミング・ベルトの組付け時の要点                                     |
| 76 | サイクル試験              | 学科試験                                                                           |
| 77 | サイクル試験              | 学科試験                                                                           |
| 78 | サイクル試験              | 実技試験                                                                           |
| 79 | サイクル試験              | 実技試験                                                                           |
| 80 | 【3サイクル】<br>エンジン本体分解 | 分解の要点及び注意事項の確認、分解時の各プーリ位置の確認、使用工具の確認、特殊工具の使用方法について                             |
| 81 | エンジン本体分解            | 分解の要点及び注意事項の確認、分解時の各プーリ位置の確認、使用工具の確認、特殊工具の使用方法について                             |
| 82 | エンジン本体分解            | 分解の要点及び注意事項の確認、分解時の各プーリ位置の確認、使用工具の確認、特殊工具の使用方法について                             |
| 83 | エンジン本体分解            | 分解の要点及び注意事項の確認、分解時の各プーリ位置の確認、使用工具の確認、特殊工具の使用方法について                             |

|  |     |                            |                                                                                    |
|--|-----|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 84  | シリンダ・ヘッド、シリンダ              | シリンダ・ヘッド点検（き裂点検、ひずみ測定）、燃焼室の形状（ガソリン・エンジンとの違い）、シリンダの摩耗量測定                            |
|  | 85  | シリンダ・ヘッド、シリンダ              | シリンダ・ヘッド点検（き裂点検、ひずみ測定）、燃焼室の形状（ガソリン・エンジンとの違い）、シリンダの摩耗量測定                            |
|  | 86  | シリンダ・ヘッド、シリンダ              | シリンダ・ヘッド点検（き裂点検、ひずみ測定）、燃焼室の形状（ガソリン・エンジンとの違い）、シリンダの摩耗量測定                            |
|  | 87  | シリンダ・ヘッド、シリンダ              | シリンダ・ヘッド点検（き裂点検、ひずみ測定）、燃焼室の形状（ガソリン・エンジンとの違い）、シリンダの摩耗量測定                            |
|  | 88  | 動弁機構                       | バルブ各部の測定、バルブ・スプリング点検、カムシャフト測定、バルブ・クリアランス測定、アジャスティング・シム交換                           |
|  | 89  | 動弁機構                       | バルブ各部の測定、バルブ・スプリング点検、カムシャフト測定、バルブ・クリアランス測定、アジャスティング・シム交換                           |
|  | 90  | 動弁機構                       | バルブ各部の測定、バルブ・スプリング点検、カムシャフト測定、バルブ・クリアランス測定、アジャスティング・シム交換                           |
|  | 91  | 動弁機構                       | バルブ各部の測定、バルブ・スプリング点検、カムシャフト測定、バルブ・クリアランス測定、アジャスティング・シム交換                           |
|  | 92  | 動弁機構                       | バルブ各部の測定、バルブ・スプリング点検、カムシャフト測定、バルブ・クリアランス測定、アジャスティング・シム交換                           |
|  | 93  | ピストン、ピストン・リング              | ピストンの種類（直接噴射式と過流室式、ガソリンとディーゼルの違い）、ピストンの外径、ピストン・リング溝の摩耗の測定                          |
|  | 94  | ピストン、ピストン・リング              | ピストンの種類（直接噴射式と過流室式、ガソリンとディーゼルの違い）、ピストンの外径、ピストン・リング溝の摩耗の測定                          |
|  | 95  | ピストン、ピストン・リング              | ピストンの種類（直接噴射式と過流室式、ガソリンとディーゼルの違い）、ピストンの外径、ピストン・リング溝の摩耗の測定                          |
|  | 96  | ピストン、ピストン・リング              | ピストンの種類（直接噴射式と過流室式、ガソリンとディーゼルの違い）、ピストンの外径、ピストン・リング溝の摩耗の測定                          |
|  | 97  | コンロッド、コンロッド・ベアリング、クランクシャフト | コンロッド大端部側面及び小端部ブッシュの摩耗の点検、コンロッド・ベアリングのオイル・クリアランスの測定、クランク・ジャーナル・ベアリングのオイル・クリアランスの測定 |
|  | 98  | コンロッド、コンロッド・ベアリング、クランクシャフト | コンロッド大端部側面及び小端部ブッシュの摩耗の点検、コンロッド・ベアリングのオイル・クリアランスの測定、クランク・ジャーナル・ベアリングのオイル・クリアランスの測定 |
|  | 99  | コンロッド、コンロッド・ベアリング、クランクシャフト | コンロッド大端部側面及び小端部ブッシュの摩耗の点検、コンロッド・ベアリングのオイル・クリアランスの測定、クランク・ジャーナル・ベアリングのオイル・クリアランスの測定 |
|  | 100 | コンロッド、コンロッド・ベアリング、クランクシャフト | コンロッド大端部側面及び小端部ブッシュの摩耗の点検、コンロッド・ベアリングのオイル・クリアランスの測定、クランク・ジャーナル・ベアリングのオイル・クリアランスの測定 |
|  | 101 | 予熱装置                       | グロー・プラグ作動及び点検、グロー・プラグ回路点検                                                          |
|  | 102 | 予熱装置                       | グロー・プラグ作動及び点検、グロー・プラグ回路                                                            |

|     |                    |                                                                                                                                |
|-----|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                    | 点検                                                                                                                             |
| 103 | 予熱装置               | グロー・プラグ作動及び点検、グロー・プラグ回路点検                                                                                                      |
| 104 | 予熱装置               | グロー・プラグ作動及び点検、グロー・プラグ回路点検                                                                                                      |
| 105 | 冷却装置               | 冷却水の循環、ウォーター・ポンプ、ラジエータ、サブタンク、シュラウド、サーモスタットの構造 機能 作動、ファン、電動ファン、ラジエータ・キャップの構造 機能 作動                                              |
| 106 | 冷却装置               | 冷却水の循環、ウォーター・ポンプ、ラジエータ、サブタンク、シュラウド、サーモスタットの構造 機能 作動、ファン、電動ファン、ラジエータ・キャップの構造 機能 作動                                              |
| 107 | 冷却装置               | 冷却水の循環、ウォーター・ポンプ、ラジエータ、サブタンク、シュラウド、サーモスタットの構造 機能 作動、ファン、電動ファン、ラジエータ・キャップの構造 機能 作動                                              |
| 108 | 冷却装置               | 冷却水の循環、ウォーター・ポンプ、ラジエータ、サブタンク、シュラウド、サーモスタットの構造 機能 作動、ファン、電動ファン、ラジエータ・キャップの構造 機能 作動                                              |
| 109 | 潤滑装置               | オイルの循環、ピストンの冷却（オイル・ジェット）、オイル・ポンプ及びオイル・フィルタの種類 構造 機能 作動、オイル・ストレーナ、オイル・パン、エンジンの焼付について                                            |
| 110 | エンジン本体組立           | 組立の要点及び注意事項の確認、各締付トルクの確認、塑性域締付について、タイミング・ベルトの組付け時の要点                                                                           |
| 111 | エンジン本体組立           | 組立の要点及び注意事項の確認、各締付トルクの確認、塑性域締付について、タイミング・ベルトの組付け時の要点                                                                           |
| 112 | エンジン本体組立<br>エンジン始動 | 組立の要点及び注意事項の確認、各締付トルクの確認、塑性域締付について、タイミング・ベルトの組付け時の要点<br>テスト・ベンチにてエンジン始動確認、噴射時期の影響（進角及び遅角）、圧縮圧力の点検、エンジン回転中のインジェクション・ノズルの噴射状態の確認 |
| 113 | エンジン本体組立<br>エンジン始動 | 組立の要点及び注意事項の確認、各締付トルクの確認、塑性域締付について、タイミング・ベルトの組付け時の要点<br>テスト・ベンチにてエンジン始動確認、噴射時期の影響（進角及び遅角）、圧縮圧力の点検、エンジン回転中のインジェクション・ノズルの噴射状態の確認 |
| 114 | エンジン本体組立<br>エンジン始動 | 組立の要点及び注意事項の確認、各締付トルクの確認、塑性域締付について、タイミング・ベルトの組付け時の要点<br>テスト・ベンチにてエンジン始動確認、噴射時期の影響（進角及び遅角）、圧縮圧力の点検、エンジン回転中のインジェクション・ノズルの噴射状態の確認 |
| 115 | エンジン本体組立<br>エンジン始動 | 組立の要点及び注意事項の確認、各締付トルクの確認、塑性域締付について、タイミング・ベルトの組付け時の要点<br>テスト・ベンチにてエンジン始動確認、噴射時期の影響（進角及び遅角）、圧縮圧力の点検、エンジン回転中のインジェクション・ノズルの噴射状態の確認 |

|     |                         |                                                                                |
|-----|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
|     |                         | 認                                                                              |
| 116 | サイクル試験                  | 学科試験                                                                           |
| 117 | サイクル試験                  | 学科試験                                                                           |
| 118 | サイクル試験                  | 実技試験                                                                           |
| 119 | サイクル試験                  | 実技試験                                                                           |
| 120 | 【3 サイクル】<br>燃料装置 キャブレター | 燃料装置の概要、キャブレターと電子制御燃料噴射装置、理論空燃比、空燃比と混合気の関係、エンジンの各運転状態における空燃比と混合気の状態            |
| 121 | 燃料装置 キャブレター             | 燃料装置の概要、キャブレターと電子制御燃料噴射装置、理論空燃比、空燃比と混合気の関係、エンジンの各運転状態における空燃比と混合気の状態            |
| 122 | 燃料装置 キャブレター             | 燃料装置の概要、キャブレターと電子制御燃料噴射装置、理論空燃比、空燃比と混合気の関係、エンジンの各運転状態における空燃比と混合気の状態            |
| 123 | 燃料装置 キャブレター             | 燃料装置の概要、キャブレターと電子制御燃料噴射装置、理論空燃比、空燃比と混合気の関係、エンジンの各運転状態における空燃比と混合気の状態            |
| 124 | 燃料装置 キャブレター             | キャブレター分解 (2 バレル・キャブレターの構造 機能 作動)、エア・ホーン、ベンチュリ、バレル、プライマリ及びセカンダリジェット、エア・ブリード、ノズル |
| 125 | 燃料装置 キャブレター             | キャブレター分解 (2 バレル・キャブレターの構造 機能 作動)、エア・ホーン、ベンチュリ、バレル、プライマリ及びセカンダリジェット、エア・ブリード、ノズル |
| 126 | 燃料装置 キャブレター             | キャブレター分解 (2 バレル・キャブレターの構造 機能 作動)、エア・ホーン、ベンチュリ、バレル、プライマリ及びセカンダリジェット、エア・ブリード、ノズル |
| 127 | 燃料装置 キャブレター             | フロート系統の構造 機能 作動、スロー系統の構造 機能 作動、メイン系統の構造 機能 作動                                  |
| 128 | 燃料装置 キャブレター             | フロート系統の構造 機能 作動、スロー系統の構造 機能 作動、メイン系統の構造 機能 作動                                  |
| 129 | 燃料装置 キャブレター             | フロート系統の構造 機能 作動、スロー系統の構造 機能 作動、メイン系統の構造 機能 作動                                  |
| 130 | 燃料装置 キャブレター             | パワー系統の構造 機能 作動、加速系統の構造 機能 作動、始動系統の構造 機能 作動、電気加熱式自動チョーク                         |
| 131 | 燃料装置 キャブレター             | パワー系統の構造 機能 作動、加速系統の構造 機能 作動、始動系統の構造 機能 作動、電気加熱式自動チョーク                         |
| 132 | 燃料装置 キャブレター             | パワー系統の構造 機能 作動、加速系統の構造 機能 作動、始動系統の構造 機能 作動、電気加熱式自動チョーク                         |
| 133 | 燃料装置 キャブレター             | フューエル・ポンプ、フューエル・フィルタ、キャブレター組立、各機能作動点検                                          |
| 134 | 燃料装置 キャブレター             | フューエル・ポンプ、フューエル・フィルタ、キャブレター組立、各機能作動点検                                          |
| 135 | 燃料装置 キャブレター             | フューエル・ポンプ、フューエル・フィルタ、キャブレター組立、各機能作動点検                                          |
| 136 | 燃料装置 キャブレター             | フューエル・ポンプ、フューエル・フィルタ、キャブレター組立、各機能作動点検                                          |
| 137 | 燃料装置 キャブレター             | フューエル・ポンプ、フューエル・フィルタ、キャブレター組立、各機能作動点検                                          |
| 138 | 燃料装置 キャブレター             | フューエル・ポンプ、フューエル・フィルタ、キャ                                                        |

|     |                   |                                                                                        |
|-----|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
|     | タ                 | ブレータ組立、各機能作動点検                                                                         |
| 139 | 燃料装置 キャブレータ       | フューエル・ポンプ、フューエル・フィルタ、キャブレータ組立、各機能作動点検                                                  |
| 140 | 燃料装置 キャブレータ       | フューエル・ポンプ、フューエル・フィルタ、キャブレータ組立、各機能作動点検                                                  |
| 141 | 燃料装置 キャブレータ       | フューエル・ポンプ、フューエル・フィルタ、キャブレータ組立、各機能作動点検                                                  |
| 142 | 燃料装置 インジェクション・ポンプ | 分配型インジェクション・ポンプ分解、構造と機能、ドライブ・シャフト、ディストリビュータ・ヘッド、ガバナ、タイマ、フューエル・フィード・ポンプ                 |
| 143 | 燃料装置 インジェクション・ポンプ | 分配型インジェクション・ポンプ分解、構造と機能、ドライブ・シャフト、ディストリビュータ・ヘッド、ガバナ、タイマ、フューエル・フィード・ポンプ                 |
| 144 | 燃料装置 インジェクション・ポンプ | 分配型インジェクション・ポンプ分解、構造と機能、ドライブ・シャフト、ディストリビュータ・ヘッド、ガバナ、タイマ、フューエル・フィード・ポンプ                 |
| 145 | 燃料装置 インジェクション・ポンプ | フューエル・カット・ソレノイド・バルブ、ディストリビュータ・バレル、プランジャ、デリバリ・バルブ、レギュレータ・バルブ、噴射量制御（ガバナ機構）、噴射時期制御（タイマ機構） |
| 146 | 燃料装置 インジェクション・ポンプ | フューエル・カット・ソレノイド・バルブ、ディストリビュータ・バレル、プランジャ、デリバリ・バルブ、レギュレータ・バルブ、噴射量制御（ガバナ機構）、噴射時期制御（タイマ機構） |
| 147 | 燃料装置 インジェクション・ポンプ | フューエル・カット・ソレノイド・バルブ、ディストリビュータ・バレル、プランジャ、デリバリ・バルブ、レギュレータ・バルブ、噴射量制御（ガバナ機構）、噴射時期制御（タイマ機構） |
| 148 | 燃料装置 インジェクション・ポンプ | フューエル・カット・ソレノイド・バルブ、ディストリビュータ・バレル、プランジャ、デリバリ・バルブ、レギュレータ・バルブ、噴射量制御（ガバナ機構）、噴射時期制御（タイマ機構） |
| 149 | 燃料装置 インジェクション・ポンプ | 分配型インジェクション・ポンプ組立、作動確認、列型インジェクション・ポンプについて（概要）、列型と分配型の違い（ガバナ、タイマ、プランジャ、フューエル・フィード・ポンプ）  |
| 150 | 燃料装置 インジェクション・ポンプ | 分配型インジェクション・ポンプ組立、作動確認、列型インジェクション・ポンプについて（概要）、列型と分配型の違い（ガバナ、タイマ、プランジャ、フューエル・フィード・ポンプ）  |
| 151 | 燃料装置 インジェクション・ポンプ | 分配型インジェクション・ポンプ組立、作動確認、列型インジェクション・ポンプについて（概要）、列型と分配型の違い（ガバナ、タイマ、プランジャ、フューエル・フィード・ポンプ）  |
| 152 | 燃料装置 インジェクション・ポンプ | インジェクション・ノズルの種類（ホール・ノズル、スロットル・ノズル）、インジェクション・ノズル及びノズル・ホルダ分解 組立、開弁圧点検、噴霧状態の良否点検          |
| 153 | 燃料装置 インジェクション・ポンプ | インジェクション・ノズルの種類（ホール・ノズル、スロットル・ノズル）、インジェクション・ノズル及びノズル・ホルダ分解 組立、開弁圧点検、噴霧状態の良否点検          |
| 154 | 燃料装置 インジェクション・ポンプ | インジェクション・ノズルの種類（ホール・ノズル、スロットル・ノズル）、インジェクション・ノズル及びノズル・ホルダ分解 組立、開弁圧点検、                   |

|  |     |        |           |
|--|-----|--------|-----------|
|  |     |        | 噴霧状態の良否点検 |
|  | 155 | サイクル試験 | 学科試験      |
|  | 156 | サイクル試験 | 学科試験      |
|  | 157 | サイクル試験 | 実技試験      |
|  | 158 | サイクル試験 | 実技試験      |

|         |          |          |             |  |
|---------|----------|----------|-------------|--|
| 授業科目    | エンジン実習Ⅰ② | 担当<br>教員 | 中谷 享弘       |  |
|         |          | 実務<br>経験 | 有：■ 無：<br>□ |  |
| 対象年次・学期 |          | 担当<br>教員 |             |  |
| 授業形態    |          | 実務<br>経験 |             |  |
|         |          | 担当<br>教員 |             |  |
|         |          | 実務<br>経験 |             |  |
|         |          | 担当<br>教員 |             |  |
|         |          | 実務<br>経験 |             |  |
|         |          | 担当<br>教員 |             |  |
|         |          | 実務<br>経験 |             |  |
|         |          | 担当<br>教員 |             |  |
|         |          | 実務<br>経験 |             |  |
|         |          | 担当<br>教員 |             |  |

|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |  |  |
|--------------------------|--|--|



|            |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                          |                                                                                                                                   |     |       |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|
| 授業科目       | 電気装置実習Ⅱ③                                                                                                                                                                                                                                                                     | 担当教員                     | 吉津 宏祐                                                                                                                             |     |       |
| 対象年次・学期    | 1年・3,4 サイクル                                                                                                                                                                                                                                                                  | 必修・選択区分                  | 必修                                                                                                                                | 単位数 | 2 単位  |
| 授業形態       |                                                                                                                                                                                                                                                                              | 授業回数                     | 79 回                                                                                                                              | 時間数 | 79 時間 |
| 授業目的       | <b>【3 サイクル】</b><br>始動装置（スタータ）の構造・機能、性能を理解する。バッテリーの構造、性能を理解する。スタータの脱着、分解点検、性能試験が出来ること。バッテリーの比重測定、充電が出来ること。<br><b>【4 サイクル】</b><br>充電装置（オルタネータ、レギュレータ）の構造・機能、性能を理解する。電装品の電気の流れを理解する。オルタネータの脱着、分解点検、性能試験が出来ること。電気回路を理解し、故障探求ができること。                                              |                          |                                                                                                                                   |     |       |
| 到達目標       | <b>【3 サイクル】</b><br>始動装置（スタータ）の構造・機能、性能を説明できる。バッテリーの構造、性能を説明できる。スタータの脱着、分解点検、性能試験が出来ること。バッテリーの比重測定、充電が出来ること。<br><b>【4 サイクル】</b><br>充電装置（オルタネータ、レギュレータ）の構造・機能、性能を理解する。電装品の電気の流れを理解する。オルタネータの脱着、分解点検、性能試験が出来ること。電気回路を理解し、故障探求ができること。                                            |                          |                                                                                                                                   |     |       |
| テキスト・参考図書等 | 三級自動車整備士(総合)<br>二級自動車整備士(総合)                                                                                                                                                                                                                                                 |                          |                                                                                                                                   |     |       |
| 評価方法・評価基準  | 評価方法                                                                                                                                                                                                                                                                         | 評価割合 (%)                 | 評価基準                                                                                                                              |     |       |
|            | 試験                                                                                                                                                                                                                                                                           | 80                       | ①小テストは、原則、2 日目以降毎回実施し、合計点を 10 点満点に換算します。                                                                                          |     |       |
|            | レポート                                                                                                                                                                                                                                                                         | 10                       | ②提出物は、サイクル試験実施後にフラットファイルを回収し、内容を確認して点数を付けます。必要事項が記入されており、提出期日が守られている場合は 10 点ですが、不要な落書き等がある場合は点数がつきません（0 点）。                       |     |       |
|            | 小テスト                                                                                                                                                                                                                                                                         | 10                       | ③受講姿勢に問題がある場合（以下のような項目）には、減点が発生する場合があります。                                                                                         |     |       |
|            | 提出物                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0                        | 1) 私語や居眠り等の授業妨害行為（1～5 点減点）<br>2) 身だしなみ、姿勢が乱れている（1～5 点減点）<br>3) 期日・期限が守られない（1～5 点減点）<br>4) 遅刻・欠席が多い（1～5 点減点）<br>5) 忘れ物が多い（1～5 点減点） |     |       |
|            | その他                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0                        | ただし、減点によって 60 点を下回ることはありません。<br>（例えば、評価合計 65 点、減点の合計 7 点だった場合、評価は 58 点ではなく 60 点となります）                                             |     |       |
| 履修上の留意事項   | <b>【3 サイクル】</b><br>テキスト（三級自動車整備士(総合)、二級自動車整備士(総合)）、プリント教材、視聴覚教材など、電子ブロック、半導体、サーキットテスタを使用します。測定作業と電気の基礎に関する座学を通じて、電気の流れ方や性質を理解してください。<br><b>【4 サイクル】</b><br>テキスト（三級自動車整備士(総合)、二級自動車整備士(総合)）、プリント教材、視聴覚教材など、電子ブロック、半導体、サーキットテスタを使用します。測定作業と電気の基礎に関する座学を通じて、電気の流れ方や性質を理解してください。 |                          |                                                                                                                                   |     |       |
| 履修主題・履修内容  | 回                                                                                                                                                                                                                                                                            | 履修主題                     | 履修内容                                                                                                                              |     |       |
|            | 1                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>【3 サイクル】</b><br>バッテリー | バッテリーの概要・構造・機能、バッテリーの比重・容量                                                                                                        |     |       |
|            | 2                                                                                                                                                                                                                                                                            | バッテリー                    | バッテリーの概要・構造・機能、バッテリーの比重・容量                                                                                                        |     |       |

|  |    |       |                                   |
|--|----|-------|-----------------------------------|
|  | 3  | バッテリー | バッテリーの概要・構造・機能、バッテリーの比重・容量        |
|  | 4  | バッテリー | バッテリーの概要・構造・機能、バッテリーの比重・容量        |
|  | 5  | バッテリー | バッテリーの放電・充電                       |
|  | 6  | バッテリー | バッテリーの放電・充電                       |
|  | 7  | バッテリー | バッテリーの放電・充電                       |
|  | 8  | バッテリー | バッテリーの放電・充電                       |
|  | 9  | バッテリー | バッテリーテストによる点検、ブースタケーブルの取り扱い       |
|  | 10 | バッテリー | バッテリーテストによる点検、ブースタケーブルの取り扱い       |
|  | 11 | バッテリー | バッテリーテストによる点検、ブースタケーブルの取り扱い       |
|  | 12 | バッテリー | バッテリーテストによる点検、ブースタケーブルの取り扱い       |
|  | 13 | 始動装置  | 直流モータの原理、直巻、分巻、複巻モータの構造機能         |
|  | 14 | 始動装置  | 直流モータの原理、直巻、分巻、複巻モータの構造機能         |
|  | 15 | 始動装置  | 直流モータの原理、直巻、分巻、複巻モータの構造機能         |
|  | 16 | 始動装置  | 直流モータの原理、直巻、分巻、複巻モータの構造機能         |
|  | 17 | 始動装置  | 始動装置の作動回路、マグネットスイッチの構造・機能         |
|  | 18 | 始動装置  | 始動装置の作動回路、マグネットスイッチの構造・機能         |
|  | 19 | 始動装置  | 始動装置の作動回路、マグネットスイッチの構造・機能         |
|  | 20 | 始動装置  | 始動装置の作動回路、マグネットスイッチの構造・機能         |
|  | 21 | 始動装置  | 各部の名称、構造・機能、プラネタリギヤ式スタータの分解、点検・測定 |
|  | 22 | 始動装置  | 各部の名称、構造・機能、プラネタリギヤ式スタータの分解、点検・測定 |
|  | 23 | 始動装置  | 各部の名称、構造・機能、プラネタリギヤ式スタータの分解、点検・測定 |
|  | 24 | 始動装置  | 各部の名称、構造・機能、プラネタリギヤ式スタータの分解、点検・測定 |
|  | 25 | 始動装置  | プラネタリギヤ式スタータの組付け、作動点検             |
|  | 26 | 始動装置  | プラネタリギヤ式スタータの組付け、作動点検             |
|  | 27 | 始動装置  | プラネタリギヤ式スタータの組付け、作動点検             |
|  | 28 | 始動装置  | プラネタリギヤ式スタータの組付け、作動点検             |
|  | 29 | 始動装置  | スタータの出力特性、スタータの無負荷試験              |
|  | 30 | 始動装置  | スタータの出力特性、スタータの無負荷試験              |
|  | 31 | 始動装置  | スタータの出力特性、スタータの無負荷試験              |
|  | 32 | 始動装置  | スタータの出力特性、スタータの無負荷試験              |
|  | 33 | 始動装置  | スタータの車上点検・脱着                      |
|  | 34 | 始動装置  | スタータの車上点検・脱着                      |

|  |    |                 |                           |
|--|----|-----------------|---------------------------|
|  | 35 | 始動装置            | スタータの車上点検・脱着              |
|  | 36 | 始動装置            | スタータの車上点検・脱着              |
|  | 37 | サイクル試験          | 学科試験                      |
|  | 38 | サイクル試験          | 実技試験                      |
|  | 39 | サイクル試験          | 実技試験                      |
|  | 40 | サイクル試験          | 実技試験                      |
|  | 41 | 【4サイクル】<br>充電装置 | 充電装置の概要、構造・機能             |
|  | 42 | 充電装置            | 充電装置の概要、構造・機能             |
|  | 43 | 充電装置            | 充電装置の概要、構造・機能             |
|  | 44 | 充電装置            | 充電装置の概要、構造・機能             |
|  | 45 | 充電装置            | ボルテージレギュレータの作動            |
|  | 46 | 充電装置            | ボルテージレギュレータの作動            |
|  | 47 | 充電装置            | ボルテージレギュレータの作動            |
|  | 48 | 充電装置            | ボルテージレギュレータの作動            |
|  | 49 | 充電装置            | 各部の名称、構造・機能               |
|  | 50 | 充電装置            | 各部の名称、構造・機能               |
|  | 51 | 充電装置            | 各部の名称、構造・機能               |
|  | 52 | 充電装置            | 各部の名称、構造・機能               |
|  | 53 | 充電装置            | オルタネータの分解、点検・測定           |
|  | 54 | 充電装置            | オルタネータの分解、点検・測定           |
|  | 55 | 充電装置            | オルタネータの分解、点検・測定           |
|  | 56 | 充電装置            | オルタネータの分解、点検・測定           |
|  | 57 | 充電装置            | オルタネータの組付け、作動点検           |
|  | 58 | 充電装置            | オルタネータの組付け、作動点検           |
|  | 59 | 充電装置            | オルタネータの組付け、作動点検           |
|  | 60 | 充電装置            | オルタネータの組付け、作動点検           |
|  | 61 | 充電装置            | オルタネータの無負荷試験・負荷試験         |
|  | 62 | 充電装置            | オルタネータの無負荷試験・負荷試験         |
|  | 63 | 充電装置            | オルタネータの無負荷試験・負荷試験         |
|  | 64 | 充電装置            | オルタネータの無負荷試験・負荷試験         |
|  | 65 | 充電装置            | オルタネータの車上点検・脱着            |
|  | 66 | 充電装置            | オルタネータの車上点検・脱着            |
|  | 67 | 充電装置            | オルタネータの車上点検・脱着            |
|  | 68 | 充電装置            | オルタネータの車上点検・脱着            |
|  | 69 | 充電装置            | オシロスコープの取り扱い、オシロスコープによる点検 |
|  | 70 | 充電装置            | オシロスコープの取り扱い、オシロスコープによる点検 |

|  |    |        |                           |
|--|----|--------|---------------------------|
|  | 71 | 充電装置   | オシロスコープの取り扱い、オシロスコープによる点検 |
|  | 72 | 充電装置   | オシロスコープの取り扱い、オシロスコープによる点検 |
|  | 73 | 電気装置   | 電気回路盤を使用して点検・測定           |
|  | 74 | 電気装置   | 電気回路盤を使用して点検・測定           |
|  | 75 | 電気装置   | 電気回路盤を使用して点検・測定           |
|  | 76 | 電気装置   | 電気回路盤を使用して点検・測定           |
|  | 77 | サイクル試験 | 実技試験                      |
|  | 78 | サイクル試験 | 実技試験                      |
|  | 79 | サイクル試験 | 実技試験                      |

|         |            |          |                  |  |
|---------|------------|----------|------------------|--|
| 授業科目    | 電気装置実習Ⅱ③   | 担当<br>教員 | 吉津 宏祐            |  |
|         |            | 実務<br>経験 | 有：■      無：<br>□ |  |
| 対象年次・学期 | 1年・3,4サイクル | 担当<br>教員 |                  |  |
| 授業形態    |            | 実務<br>経験 |                  |  |
|         |            | 担当<br>教員 |                  |  |
|         |            | 実務<br>経験 |                  |  |
|         |            | 担当<br>教員 |                  |  |
|         |            | 実務<br>経験 |                  |  |
|         |            | 担当<br>教員 |                  |  |
|         |            | 実務<br>経験 |                  |  |
|         |            | 担当<br>教員 |                  |  |
|         |            | 実務<br>経験 |                  |  |
|         |            | 担当<br>教員 |                  |  |
|         |            | 実務<br>経験 |                  |  |

|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| 担当<br>教員<br><br>実務<br>経験 |  |  |
|--------------------------|--|--|

