

専門学校 広島自動車大学校

自動車整備科 1級自動車整備士コース

2年生

【 シラバス 】

令和6年度版

《 注意事項 》

- ・全ての講義において、このシラバスを持参しておくこと。
- ・該当する講義のシラバスを確認し、予習・復習を行うこと。

学籍番号

氏 名

| 教科 | 教育科目 | 項目名 | ID | 教育内容 | コマ | | 指定 コマ数 | |
|-----------------|-----------------|--------------------------------|------------|--------------|--------------|------|-----------|-----|
| | | | | | 1年生 | 2年生 | | |
| 学 科 | 自動車工学 | 自動車の構造・性能 | 1 | 自動車の概要・構造 | 19 | | 217 | |
| | | | 2 | エンジンの構造・機能 | 18 | 28 | | |
| | | | 3 | シャシの構造・機能 | 20 | 28 | | |
| | | | 4 | 電装品の構造・機能 | 12 | 20 | | |
| | | 自動車力学・数学 | 5 | 自動車力学と数学 | 26 | 16 | | |
| | | 電気・電子理論 | 6 | 電気と磁気・半導体の基礎 | 6 | 6 | | |
| | | 材料 | 7 | 自動車の材料 | | 6 | | |
| | | 燃料・潤滑剤 | 8 | 自動車用燃料及び潤滑剤 | | 6 | | |
| | | 図面 | 9 | 図面の基礎 | | 6 | | |
| | 小計 | | | | 101 | 116 | | |
| | 自動車整備 | エンジン | 10 | エンジン点検・整備要領 | 12 | 16 | 112 | |
| | | シャシ | 11 | シャシ点検・整備要領 | 16 | 15 | | |
| | | 電装 | 12 | 電装品の点検・整備要領 | 14 | 15 | | |
| | | 故障原因探求 | 13 | 故障現象と探求の進め方 | 12 | 12 | | |
| | 小計 | | | | 54 | 58 | | |
| | 機器の構造 ・取扱い | 整備作業機器 | 14 | 一般工具・整備用機器 | 6 | | 20 | |
| 測定機器 | | 一般及び専用測定機器 | | 10 | | | | |
| 検査機器 | | 自動車点検・検査機器 | | 4 | | | | |
| 自動車検査 | 自動車検査 | 15 | 点検基準及び保安基準 | 13 | | 13 | | |
| 自動車整備に 関する法規 | 自動車整備に 関する法規 | 16 | 法令及び保安基準 | | 13 | 13 | | |
| 小計 | | | | 188 | 187 | 375 | | |
| 実 習 | 工作作業 | 手仕上げ作業 | 17 | ガス溶接技能講習 | 6 | | 14 | |
| | | 機械工作 | | アーク溶接特別教育 | 8 | | | |
| | 測定作業 | 基本計測 | 18 | 一般測定・車両点検測定 | 25 | | 25 | |
| | 自動車 整備 作業 | 点検、 分解、 組立、 調整、 検査 | エンジン | 19 | エンジンの点検・整備作業 | 96 | 104 | 674 |
| | | | シャシ | 20 | シャシの点検・整備作業 | 112 | 110 | |
| | | | 電装※ | 21 | 電装品の点検・整備作業 | 98 | 106 | |
| | | | 故障原因探求 | 22 | 故障現象と探求の手法 | 24 | 24 | |
| | 小計 | | | | 330 | 344 | | |
| | 自動車検査 作業 | 自動車検査作業 | 23 | 自動車の点検・検査 | 16 | 16 | 32 | |
| | 小計 | | | | 385 | 360 | 745 | |
| 合計 | | | | 573 | 547 | 1120 | | |
| 教 養 | 一般教養 | 一般教養 | 24 | 就職指導・ソーシャル講習 | 20 | | 20 | |
| | 特別教育活動 | 三瓶研修 | 25 | 集合・発声訓練、登山 | 10 | 10 | 40 | |
| | | 江田島研修 | 26 | カッター訓練 | 10 | 10 | | |

| | | |
|---------------|--|-----|
| 授業計画 | <p>II. ジーゼル・エンジン</p> <p>1. 総論</p> <p>1) ジーゼル・エンジンの発達</p> <p>2) 燃焼方式及びバルブ・タイミング</p> <p>3) ジーゼル・エンジンの性能</p> <p>4) ジーゼル・エンジンの燃焼</p> <p>2. エンジン本体</p> <p>※ジーゼル・エンジンに特化された部位</p> | 2コマ |
| | <p>3. 潤滑装置</p> <p>1) 構造・機能</p> <p>・オイル・クーラ</p> <p>4. 冷却装置</p> <p>1) 構造・機能</p> <p>・ファン・クラッチ</p> | 2コマ |
| | <p>5. 燃料装置</p> <p>1) 構造・機能</p> <p>(1) コモンレール式高圧燃料噴射装置</p> <p>・サプライ・ポンプ</p> <p>・コモンレール</p> <p>・インジェクタ</p> <p>・センサ及びECU</p> <p>(2) ユニット・インジェクタ式高圧燃料噴射装置</p> <p>・燃料システム</p> <p>・ユニット・インジェクタ</p> <p>6. 吸排気装置</p> <p>※ジーゼル・エンジンに特化された部位</p> | 6コマ |
| 学習方法 | <p>①教科書を中心に、概要、構造、機能・作動等を理解する。</p> <p>②予習・復習・確認試験を実施し理解を深める。</p> <p>③授業中に質問し、理解度を確認する。</p> | |
| 教科書 参考資料 | <p>(社)日本自動車整備振興会連合会発行 「二級ガソリン自動車」</p> <p>(社)日本自動車整備振興会連合会発行 「二級ジーゼル自動車」</p> <p>全国自動車整備専門学校協会発行 「ガソリン・エンジン構造」</p> <p>全国自動車整備専門学校協会発行 「ジーゼル・エンジン構造」</p> | |
| 評価方法 | <p>期末試験 50%、単元試験 30%、授業態度(確認試験、提出物、出席状況等)20%で総合評価 優(80点以上)、良(70～79点)、可(60～69点)、不可(59点以下)</p> | |
| 教員実務 経験・備考 | <p>担当教員 有保 浩司 (自動車整備士として自動車整備工場で整備業務に従事)</p> <p>※1コマ90分授業を1.8時間とする(50分を1時間)</p> | |

| ID | 教育科目名 | 項目名 | | 担当教員 |
|-------|---|-----------|---------------------|----------|
| 3 | 自動車工学 | 自動車の構造・性能 | | 富田 登志男 |
| 選択・必修 | 必修 | 年次・学期 | 2年・前期・後期 | |
| 授業形態 | 講義 | 授業時間 | 50.4時間(28コマ) 1コマ90分 | |
| 目的・目標 | 自動車のシャシに関する、各部名称、構造、性能、作動原理等を学習し、シャシを整備するために必要な、専門知識を習得する。 | | | |
| 授業計画 | シャシの構造・機能 | | | 合計 28 コマ |
| | I. 総論 1. 自動車の発達 2. 自動車の性能 1) 走行抵抗と駆動力 2) 走行性能曲線図 II. 動力伝達装置 1. 概要 2. 構造・機能 1) MTのクラッチ 2) AT ・遊星歯車式(プラネタリ・ギヤ式) ・無段変速式(CVT) 3) 差動制限型ディファレンシャル 4) インタアクスル・ディファレンシャル | | | 6 コマ |
| | III. アクスル及びサスペンション 1. 概要 2. 構造・機能 1) サスペンションの性能 2) エア・スプリング型サスペンション 3) 電子制御式サスペンション IV. ステアリング装置 1. 概要 2. 構造・機能 1) 旋回性能 2) パワー・ステアリング ・油圧式 ・電動式 | | | 6 コマ |

| | | |
|---------------|---|-----|
| 授業計画 | <p>V. ホイール及びタイヤ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 概要 2. 構造・機能 <ol style="list-style-type: none"> 1) ホイールおよびタイヤ <p>VI. ホイール・アライメント</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 概要 2. 構造、機能 <ol style="list-style-type: none"> 1) 前後輪の相互関係 2) キャンバ、キャスタ、キング・ピン傾角、トー 3) タイロッド長トーの関係 4) スラスト角と後輪のトーの関係 | 6コマ |
| | <p>VII. ブレーキ装置</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 概要 2. 構造、機能 <ol style="list-style-type: none"> 1) ブレーキの方式 2) 電子制御 3) 補助ブレーキ | 6コマ |
| | <p>VIII. フレーム及びボデー</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 概要 2. 構造、機能 <ol style="list-style-type: none"> 1) フレームの構造 2) ボデーの構造 <p>IX. 安全装置及び付属装置</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 概要 2. 構造、機能 <ol style="list-style-type: none"> 1) SRSエアバッグ 2) シート・ベルト 3) カー・ナビゲーション及びECT | 4コマ |
| 学習方法 | <p>①教科書を中心に、概要、構造、機能・作動等を理解する。 ②予習・復習・確認試験を実施し理解を深める。 ③授業中に質問し、理解度を確認する。</p> | |
| 教科書 参考資料 | <p>(社)日本自動車整備振興会連合会発行 「二級自動車シャシ」 全国自動車整備専門学校協会発行 「シャシ構造Ⅰ」 全国自動車整備専門学校協会発行 「シャシ構造Ⅱ」</p> | |
| 評価方法 | <p>期末試験 50%、単元試験 30%、授業態度(確認試験、提出物、出席状況等)20%で総合評価 優(80点以上)、良(70～79点)、可(60～69点)、不可(59点以下)</p> | |
| 教員実務 経験・備考 | <p>担当教員 富田 登志男 (自動車整備士として自動車整備工場では整備業務に従事) ※1コマ90分授業を1.8時間とする(50分を1時間)</p> | |

| ID | 教育科目名 | 項目名 | | 担当教員 |
|---|---|-----------|---------------------|----------|
| 4 | 自動車工学 | 自動車の構造・性能 | | 橋詰 操 |
| 選択・必修 | 必修 | 年次・学期 | 2年・前期・後期 | |
| 授業形態 | 講義 | 授業時間 | 36.0時間(20コマ) 1コマ90分 | |
| 目的・目標 | 自動車の電装品に関する、各部名称、構造、性能、作動原理等を学習し、電装品を整備するために必要な、専門知識を習得する。 | | | |
| 授業計画 | 電装品の構造・機能 | | | 合計 20 コマ |
| | I. バッテリ 1. 概要 2. バッテリの特性 3. 始動性能 4. 電解液の比重と温度 | | | 3 コマ |
| | II. 始動装置 1. 概要 2. 構造 1) 内接式(プラネタリ・ギヤ)式リダクション・スタータ 3. 機能 1) エンジンの始動特性 | | | 4 コマ |
| | III. 充電装置 1. 概要 2. 機能 1) 励磁式オルタネータの特性 2) 中性点ダイオード付きオルタネータ 3) ボルテージ・レギュレータ 4) 充電制御機能 | | | 4 コマ |
| | IV. 点火装置 1. 点火時期制御の必要性 2. 構造・機能 1) 気筒別独立点火方式(ダイレクト・イグニション) 2) イグニション・コイル 3) スパーク・プラグ | | | 3 コマ |
| V. 予熱装置 1. 概要 2. 構造・機能 1) 電熱式インテーク・エア・ヒータ 2) 自己温度制御型グロー・プラグ | | | 2 コマ | |

| | | |
|-----------------------|--|------------|
| <p>授業計画</p> | <p>VI. ボデー電装</p> <p>1. 計器</p> <ul style="list-style-type: none"> ・スピード・メータ ・エンジン・タコメータ ・各種ゲージ類 ・インジケータ ・マルチインフォメーション・ディスプレイ <p>2. 警報装置</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ライト消し忘れ警報装置 2) ウォーニング・ランプ 3) 液面警告装置 <p>3. 空気調和装置</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) マニュアル・エアコン 2) オート・エアコン 3) 冷凍サイクルを構成する機能部品 <ol style="list-style-type: none"> (1) コンプレッサ (2) マグネット・クラッチ及びD Lプーリ (3) コンデンサ (4) レシーバ (5) エキспанション・バルブ及びエバポレータ | <p>4コマ</p> |
| <p>学習方法</p> | <p>①教科書を中心に授業を進める。 ②予習・復習・確認試験を実施し理解を深める。 ③授業中に質問し、理解度を確認する。</p> | |
| <p>教科書 参考資料</p> | <p>(社)日本自動車整備振興会連合会発行 「二級ガソリン自動車」 (社)日本自動車整備振興会連合会発行 「二級ジーゼル自動車」 (社)日本自動車整備振興会連合会発行 「二級自動車シャシ」 全国自動車整備専門学校協会発行 「電装品構造」</p> | |
| <p>評価方法</p> | <p>期末試験 50%、単元試験 30%、授業態度(確認試験、提出物、出席状況等)20%で総合評価優(80点以上)、良(70～79点)、可(60～69点)、不可(59点以下)</p> | |
| <p>教員実務 経験・備考</p> | <p>担当教員 富田 登志男 (自動車整備士として自動車整備工場で整備業務に従事) 有保 浩司 (自動車整備士として自動車整備工場で整備業務に従事) 橋詰 操 ※1コマ90分授業を1.8時間とする(50分を1時間)</p> | |

| ID | 教育科目名 | 項目名 | | 担当教員 |
|---------|--|-----------|---------------------|----------|
| 5 | 自動車工学 | 自動車の力学・数学 | | 2年担当教員 |
| 選択・必修 | 必修 | 年次・学期 | 2年・前期 | |
| 授業形態 | 講義 | 授業時間 | 28.8時間(16コマ) 1コマ90分 | |
| 目的・目標 | 基礎的な原理・法則を通じて、自動車整備士に必要な自動車力学を学習する。 自動車整備士に必要な数学力（計算知識）を習得する。 | | | |
| 授業計画 | 自動車力学と数学 | | | 合計 16 コマ |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. 単位 <ul style="list-style-type: none"> ・従来単位と SI 単位の関係について学習する ・単位の換算と単位計算の求め方を学習する。 2. 単位の応用 <ul style="list-style-type: none"> ・圧力（パスカル）の応用問題の求め方を学習する。 ・仕事（熱量）の応用問題の求め方を学習する。 3. 速度と平均速度、加速度 <ul style="list-style-type: none"> ・速度と速さ ・ある道のりの初速と終速より、平均速度と走行距離、加速度の求め方を学習する。 4. ギヤ比及び変速比 <ul style="list-style-type: none"> ・ギヤの組み合わせから、ギヤ比及び変速比の求め方を学習する 5. ギヤ比（変速比）とトルク及び回転速度（動力伝達） <ul style="list-style-type: none"> ・ギヤによる減速・増速、トルクの変換について理解する ・エンジンの回転トルクと、駆動トルク及び駆動力との関係を理解する。 ・エンジン回転速度及び総減速比、駆動輪の諸元から、車速の求め方を学習する。 6. 荷重計算 <ul style="list-style-type: none"> ・自動車の荷重の変化による重心の移動について学習する。 ・自動車の諸元と荷重により、軸重がどのように変化するかを学習する。 7. 荷重計算の応用 <ul style="list-style-type: none"> ・レッカー車の荷重について、空車状態からワイヤに荷重が加わった場合、軸重がどのように変化するかを学習する。 ・レッカー車が車両を釣り上げた場合、釣り上げられた車両及びレッカー車の軸重がどのように変化するかを学習する。 | | | 16 コマ |
| 次ページに続く | | | | |

| | | |
|-----------------------|---|--|
| | <p>8. 走行性能曲線図</p> <ul style="list-style-type: none"> ・車速と走行抵抗及び駆動力の関係を学習する。 ・車速とエンジン回転速度の関係を学習する。 ・こう配抵抗と余裕駆動力を学習する。 | |
| <p>学習方法</p> | <p>①専用テキストを中心に授業を進める。 ②小テストを実施し、理解度を確認しながら進める。 ③授業中に質問し、理解度を確認する。</p> | |
| <p>教科書 参考資料</p> | <p>専門学校 広島自動車大学校専用 「力学・数学 専用テキスト・ファイル」</p> | |
| <p>評価方法</p> | <p>期末試験 50%、単元試験 30%、授業態度(確認試験、提出物、出席状況等)20%で総合評価 優(80点以上)、良(70～79点)、可(60～69点)、不可(59点以下)</p> | |
| <p>教員実務 経験・備考</p> | <p>担当教員 富田 登志男 (自動車整備士として自動車整備工場で整備業務に従事) 有保 浩司 (自動車整備士として自動車整備工場で整備業務に従事) 橋詰 操</p> <p>※1コマ90分授業を1.8時間とする (50分を1時間)</p> | |

| ID | 教育科目名 | 項目名 | | 担当教員 |
|---------------|---|---------|--------------------|-------|
| 6 | 自動車工学 | 電気・電子理論 | | 橋詰 操 |
| 選択・必修 | 必修 | 年次・学期 | 2年・前期・後期 | |
| 授業形態 | 講義 | 授業時間 | 10.8時間(6コマ) 1コマ90分 | |
| 目的・目標 | 半導体を用いた基礎電子回路、論理回路を用いたデジタル回路を学習する。 自動車の通信システムについて学習する。 | | | |
| 授業計画 | 電気と磁気・半導体の基礎 | | | 合計6コマ |
| | I. 半導体の基礎 1. 概要 2. 整流回路 3. 定電圧回路 4. スイッチング増幅回路 5. 発振回路 6. 論理回路 | | | 2コマ |
| | II. 電気・電子回路 1. 各種センサ素子を用いたトランジスタ回路 2. 論理回路を用いたデジタル回路 | | | 2コマ |
| | III. 通信システム 1. 多重通信 1) 光通信システム 2) CAN通信システム | | | 2コマ |
| 学習方法 | ①教科書を中心に授業を進める。 ②予習・復習・確認試験を実施し理解を深める。 ③授業中に質問し、理解度を確認する。 | | | |
| 教科書 参考資料 | (社)日本自動車整備振興会連合会発行 「二級ガソリン自動車」 (社)日本自動車整備振興会連合会発行 「二級自動車シャシ」 全国自動車整備専門学校協会発行 「電装品構造」 | | | |
| 評価方法 | 期末試験 50%、単元試験 30%、授業態度(確認試験、提出物、出席状況等)20%で総合評価 優(80点以上)、良(70~79点)、可(60~69点)、不可(59点以下) | | | |
| 教員実務 経験・備考 | 担当教員 富田 登志男 (自動車整備士として自動車整備工場で整備業務に従事) 有保 浩司 (自動車整備士として自動車整備工場で整備業務に従事) 橋詰 操 ※1コマ90分授業を1.8時間とする(50分を1時間) | | | |

| ID | 教育科目名 | 項目名 | | 担当教員 |
|---------------|---|-------|--------------------|-------|
| 7 | 自動車工学 | 材 料 | | 有保 浩司 |
| 選択・必修 | 必修 | 年次・学期 | 2年・前期 | |
| 授業形態 | 講義 | 授業時間 | 10.8時間(6コマ) 1コマ90分 | |
| 目的・目標 | 自動車に関する材料の基礎的な知識及びその材料の性質を学び、自動車部品に使用されている理由を理解する。 | | | |
| 授業計画 | 自動車の材料 | | | 合計6コマ |
| | 1. 金属材料の性質 ・金属の結晶構造 ・金属の試験法 2. 鉄鋼材料 ・鉄と鋼 ・炭素鋼の熱処理、炭素鋼の表面硬化 ・鋼板 ・特殊鋼 ・鋳鉄 ・自動車部品使用例 3. 非鉄金属材料 ・アルミニウムとその合金 ・亜鉛、鉛、錫との合金 ・軸受合金 ・自動車部品使用例 4. 非金属材料 ・プラスチック ・ゴム ・ガラス ・自動車部品使用例 5. 複合材料 ・繊維強化プラスチック | | | 6コマ |
| 学習方法 | ①教科書を中心に授業を進める。 ②予習・復習・小テストを実施して理解を深める。 | | | |
| 教科書 参考資料 | (社)日本自動車整備振興会連合会発行 「基礎自動車工学」 全国自動車整備専門学校協会発行 「自動車材料」 | | | |
| 評価方法 | 期末試験 50%、単元試験 30%、授業態度(確認試験、提出物、出席状況等)20%で総合評価優(80点以上)、良(70～79点)、可(60～69点)、不可(59点以下) | | | |
| 教員実務 経験・備考 | 担当教員 有保 浩司 (自動車整備士として自動車整備工場で整備業務に従事) ※1コマ90分授業を1.8時間とする(50分を1時間) | | | |

| ID | 教育科目名 | 項目名 | | 担当教員 |
|---------------|---|--------|--------------------|--------|
| 8 | 自動車工学 | 燃料・潤滑剤 | | 富田 登志男 |
| 選択・必修 | 必修 | 年次・学期 | 2年・前期 | |
| 授業形態 | 講義 | 授業時間 | 10.8時間(6コマ) 1コマ90分 | |
| 目的・目標 | 自動車用燃料の基礎的な知識及びその性質を学習する。 自動車に使用される潤滑剤について基礎的な知識及びその性質を学習し、自動車整備に活用できる知識を得る。 | | | |
| 授業計画 | 自動車用燃料及び潤滑剤 | | | 合計6コマ |
| | I. 自動車用燃料 1. 石油精製法 2. ガソリンの性状と規格 3. 軽油の性状と規格 4. LPガスの性状と規格 II. 潤滑剤 1. 摩擦と潤滑作用 2. 潤滑剤の種類 3. 潤滑油 1) エンジン・オイル 2) ギヤ・オイル 3) グリース 4. 作動油 1) ATF、CVTフルード 2) ブレーキ液 3) 不凍液等 5. メンテナンス及び交換時期 | | | 6コマ |
| 学習方法 | ①教科書を中心に授業を進める。 ②予習・復習・小テストを実施して理解を深める。 | | | |
| 教科書 参考資料 | (社)日本自動車整備振興会連合会発行 「基礎自動車工学」 全国自動車整備専門学校協会発行 「内燃機関、燃料・油脂」 | | | |
| 評価方法 | 期末試験 50%、単元試験 30%、授業態度(確認試験、提出物、出席状況等)20%で総合評価優(80点以上)、良(70～79点)、可(60～69点)、不可(59点以下) | | | |
| 教員実務 経験・備考 | 担当教員 富田 登志男 (自動車整備士として自動車整備工場で整備業務に従事) ※1コマ90分授業を1.8時間とする (50分を1時間) | | | |

| ID | 教育科目名 | 項目名 | | 担当教員 |
|---------------|---|-------|--------------------|--------|
| 9 | 自動車工学 | 図面 | | 2年担当教員 |
| 選択・必修 | 必修 | 年次・学期 | 2年・前期 | |
| 授業形態 | 講義 | 授業時間 | 10.8時間(6コマ) 1コマ90分 | |
| 目的・目標 | 製図のルールについて学ぶことにより図面と立体物の関係性を正しく理解できるようになり、整備マニュアルを正確に読めるよう学習する。 | | | |
| 授業計画 | 図面の基礎 | | | 合計6コマ |
| | 1. 製図の要件と規格 2. 図面の大きさ及び様式 3. 線、文字、尺度の規定 4. 図形の表し方、寸法記入方法 5. 製図演習（第三角法） | | | 6コマ |
| 学習方法 | ①教科書を中心に授業を進める。 ②予習・復習・小テストを実施して理解を深める。 ③演習用課題により簡単な製図を作成する。 | | | |
| 教科書 参考資料 | 全国自動車整備専門学校協会発行 「製図」 演習用課題はプリントを配付 | | | |
| 評価方法 | 期末試験 50%、単元試験 30%、授業態度(確認試験、提出物、出席状況等)20%で総合評価 優(80点以上)、良(70～79点)、可(60～69点)、不可(59点以下) | | | |
| 教員実務 経験・備考 | 担当教員 富田 登志男 (自動車整備士として自動車整備工場で整備業務に従事) 有保 浩司 (自動車整備士として自動車整備工場で整備業務に従事) 橋詰 操 ※1コマ90分授業を1.8時間とする(50分を1時間) | | | |

| ID | 教育科目名 | 項目名 | | 担当教員 |
|--|---|-------|---------------------|----------|
| 10 | 自動車整備 | エンジン | | 有保 浩司 |
| 選択・必修 | 必修 | 年次・学期 | 2年・前期・後期 | |
| 授業形態 | 講義 | 授業時間 | 28.8時間(16コマ) 1コマ90分 | |
| 目的・目標 | 自動車のエンジンに関係する、点検・整備の必要性やその概要・手法を習得する。 | | | |
| 授業計画 | エンジン点検・整備要領 | | | 合計 16 コマ |
| | <p>I. 各装置別点検・整備要領</p> <p>1. 潤滑装置の点検・整備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・オイル・クーラの点検・整備 <p>2. 冷却装置の点検・整備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ファン・クラッチの点検・整備 ・電動ファンの点検・整備 <p>3. 燃料装置の点検・整備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ジーゼル・エンジン <p>1) コモンレール式高圧燃料噴射装置</p> <ul style="list-style-type: none"> ・整備上の全般的な注意事項 ・インジェクタ補正值登録 <p>2) ユニット・インジェクタ式高圧燃料噴射装置</p> <ul style="list-style-type: none"> ・整備上の全般的な注意事項 | | | 4 コマ |
| <p>II. エンジンの点検・整備</p> <p>1. 点検・整備の概要</p> <p>2. 基本点検</p> <ul style="list-style-type: none"> ・圧縮圧力の測定 ・バルブ・クリアランスの測定・調整 ・燃圧点検 ・インジェクタ作動点検 ・火花点検 ・アイドル回転速度及び点検時期の点検 ・排気の状態の点検 <p>3. 不具合現象に応じた点検・整備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「始動不良」の点検・整備 ・「出力・不足、加速不良」の点検・整備 ・「アイドルリング不安定」の点検・整備 <p>4. 自己診断システムを活用した点検・整備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ダイアグノーシス・コードの表示方法 ・ダイアグノーシス・コードの判定方法 | | | 12 コマ | |
| 次ページに続く | | | | |

| | | |
|-----------------------|--|--|
| <p>授業計画</p> | <p>5. 外部診断器（スキャン・ツール）の活用</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ダイアグノーシス・コードの確認 2) データ・モニタ点検 3) スキャン・ツールを活用した系統別点検 <ul style="list-style-type: none"> ・回転センサ系統に関する点検 ・イグニッション・コイル系統に関する点検 ・スロットル・ポジション・センサ系統に関する点検 ・水温センサ系統に関する点検 ・電子制御スロットル装置系統に関する点検 | |
| <p>学習方法</p> | <ol style="list-style-type: none"> ①教科書を中心に、点検・整備の概要、方法等を理解する。 ②予習・復習・確認試験を実施し理解を深める。 ③授業中に質問し、理解度を確認する。 | |
| <p>教科書 参考資料</p> | <p>(社)日本自動車整備振興会連合会発行 「二級自動車ガソリン・エンジン」 (社)日本自動車整備振興会連合会発行 「二級自動車ディーゼル・エンジン」</p> | |
| <p>評価方法</p> | <p>期末試験 50%、単元試験 30%、授業態度(確認試験、提出物、出席状況等)20%で総合評価 優(80点以上)、良(70～79点)、可(60～69点)、不可(59点以下)</p> | |
| <p>教員実務 経験・備考</p> | <p>担当教員 有保 浩司 (自動車整備士として自動車整備工場で整備業務に従事) ※1コマ90分授業を1.8時間とする(50分を1時間)</p> | |

| ID | 教育科目名 | 項目名 | | 担当教員 |
|-------|---|-------|---------------------|----------|
| 11 | 自動車整備 | シャシ | | 富田 登志男 |
| 選択・必修 | 必修 | 年次・学期 | 2年・前期・後期 | |
| 授業形態 | 講義 | 授業時間 | 27.0時間(15コマ) 1コマ90分 | |
| 目的・目標 | 自動車のシャシに関係する、点検・整備の必要性やその概要・手法を習得する。 | | | |
| 授業計画 | シャシ点検・整備要領 | | | 合計 15 コマ |
| | <p>I. 各装置別点検・整備要領</p> <p>1. 動力伝達装置の点検・整備</p> <p>1) 電子制御式 AT</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ATF の点検 ・セレクト・レバー機構の点検 ・インヒビタ・スイッチの点検 ・急発進及び誤操作防止装置の点検 ・ストール回転速度の点検 ・ラインプレッシャの点検 ・走行点検 ・電子制御系統の点検 ・AT 本体の分解、点検・整備 <p>2) CVT の点検・整備</p> <p>3) プロペラ・シャフトの点検・整備</p> <p>2. アクスル及びサスペンションの点検・整備</p> <p>1) エア・サスペンション</p> <ul style="list-style-type: none"> ・車高の点検 ・エア・コンプレッサの点検 ・プレッシャ・レギュレータの点検・調整 ・エア・スプリングの点検 <p>2) 電子制御エア・サスペンション</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ハイト・センサの点検 ・プレッシャ・センサの点検 <p>3) 足回りの点検・整備</p> <p>3. ステアリング装置の点検・整備</p> <p>1) 油圧式パワー・ステアリング</p> <ul style="list-style-type: none"> ・操舵力の点検 ・作動油圧の点検 ・オイル・ポンプの点検 <p>2) EPS (電動ワー・ステアリング)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・操舵力の点検 ・トルク・センサの点検 ・モータの点検 <p>4. ホイール及びタイヤの点検・整備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・タイヤの異常摩耗における点検・整備 ・車両への取り付け (JIS 方式、ISO 方式) | | | 12 コマ |
| | | | | 次ページに続く |

| | | |
|-----------------------|--|------------|
| | <p>5. ブレーキ装置の点検・整備</p> <p>1) エア・油圧式ブレーキ及びフル・エア式ブレーキ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ブレーキ・ペダルの遊びの点検・調整 ・リレー・バルブの点検 ・ロー・プレッシャ・インジケータの点検・調整 <p>2) ABS</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各種リレーの点検 ・各種スイッチの点検 ・ハイドロリック・ユニットの点検 ・車輪速センサの点検 <p>3) エキゾースト・ブレーキ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各種スイッチの点検 ・マグネティック・バルブの点検 ・エキゾースト・ブレーキ・バルブの点検 <p>4) ブレーキ装置の不具合現象別点検・整備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ブレーキの効が悪い ・制動時に異音が出る ・引きずりがある <p>6. フレーム及びボデー点検・整備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・亀裂の修理 | |
| <p>授業計画</p> | <p>II. シャシの点検・整備</p> <p>1. 保安基準適合性確保の点検</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) かじ取り装置 2) 制動装置 3) 走行装置 4) 緩衝装置 5) 動力伝達装置 | <p>3コマ</p> |
| <p>学習方法</p> | <p>①教科書を中心に、点検・整備の概要、方法等を理解する。</p> <p>②予習・復習・確認試験を実施し理解を深める。</p> <p>③授業中に質問し、理解度を確認する。</p> | |
| <p>教科書 参考資料</p> | <p>(社)日本自動車整備振興会連合会発行 「二級自動車シャシ」</p> | |
| <p>評価方法</p> | <p>期末試験 50%、単元試験 30%、授業態度(確認試験、提出物、出席状況等)20%で総合評価 優(80点以上)、良(70～79点)、可(60～69点)、不可(59点以下)</p> | |
| <p>教員実務 経験・備考</p> | <p>担当教員 富田 登志男 (自動車整備士として自動車整備工場で整備業務に従事) ※1コマ90分授業を1.8時間とする (50分を1時間)</p> | |

| ID | 教育科目名 | 項目名 | | 担当教員 |
|-------|--|-------|---------------------|----------|
| 12 | 自動車整備 | 電装 | | 橋詰 操 |
| 選択・必修 | 必修 | 年次・学期 | 2年・前期・後期 | |
| 授業形態 | 講義 | 授業時間 | 27.0時間(15コマ) 1コマ90分 | |
| 目的・目標 | 自動車の電装品に関する、点検・整備の必要性やその概要・手法を習得する。 | | | |
| 授業計画 | 電装品の点検・整備要領 | | | 合計 15 コマ |
| | 1. バッテリーの点検・整備 ・バッテリー・テストによる点検 2. 始動装置の点検・整備 1) スターターの分解点検 ・マグネット・スイッチの点検 ・ブラシの摩耗の点検 ・アーマチュアの点検 ・フィールド・コイルの点検 ・オーバランニング・クラッチの点検 2) 性能テスト ・無負荷特性テスト 3. 充電装置の点検・整備 1) オルタネータの分解点検 ・ロータの点検 ・ステータの点検 ・ダイオードの点検 ・ベアリングの点検 2) 性能試験 ・無負荷試験 ・負荷試験 3) オシロスコープによる点検 ・B端子電圧波形の点検 | | | 7 コマ |
| | 4. ボデー電装の点検・整備 1) 警報装置 ・点検・整備時の留意事項 2) 空気調和装置 (1) 冷凍回路 ・冷媒量の点検 ・配管接続部の点検 ・冷媒の充填 (2) 空気回路 ・エアコン・フィルタの点検 ・各ダンパの点検 (3) エアコンの不快感の発生原因と除去方法 次ページに続く | | | 8 コマ |

| | | |
|---------------|--|--|
| | <p>3) 電気装置の配線 (1) 多重通信 ・バス・ラインの修理要領 ・終端抵抗が不良な場合の点検要領 (2) 配線図の見方</p> <p>5. 安全装置及び付属装置 1) SRS エアバッグ ・脱着時の注意事項 ・運転席エアバッグ・アセンブリの脱着 ・作動処理時の注意事項</p> <p>6. 保安基準適合性確保の点検 1) ヘッドランプ 2) その他の灯火など 3) ホーン (警音器) 4) ウインド・ウォッシャー及びワイパ 5) 計器類</p> | |
| 学習方法 | <p>①教科書を中心に、点検・整備の概要、方法等を理解する。 ②予習・復習・確認試験を実施し理解を深める。 ③授業中に質問し、理解度を確認する。</p> | |
| 教科書 参考資料 | <p>(社)日本自動車整備振興会連合会発行 「二級自動車ガソリン・エンジン」 (社)日本自動車整備振興会連合会発行 「二級自動車ディーゼル・エンジン」 (社)日本自動車整備振興会連合会発行 「二級自動車シャシ」</p> | |
| 評価方法 | <p>期末試験 50%、単元試験 30%、授業態度(確認試験、提出物、出席状況等)20%で総合評価 優(80点以上)、良(70～79点)、可(60～69点)、不可(59点以下)</p> | |
| 教員実務 経験・備考 | <p>担当教員 富田 登志男 (自動車整備士として自動車整備工場で整備業務に従事) 有保 浩司 (自動車整備士として自動車整備工場で整備業務に従事) 橋詰 操</p> <p>※1コマ90分授業を1.8時間とする(50分を1時間)</p> | |

| ID | 教育科目名 | 項目名 | | 担当教員 |
|---|---|--------|---------------------|----------|
| 13 | 自動車整備 | 故障原因探求 | | 2年担当教員 |
| 選択・必修 | 必修 | 年次・学期 | 2年・前期・後期 | |
| 授業形態 | 講義 | 授業時間 | 21.6時間(12コマ) 1コマ90分 | |
| 目的・目標 | 自動車の各装置に関する、故障原因探求（点検・診断）の概要とその手法を習得する。 外部診断器を活用した、各電子制御装置の診断要領を習得する。 | | | |
| 授業計画 | 主な故障現象と探求の進め方 | | | 合計 12 コマ |
| | I. 故障原因探求 1. 効率的な診断 2. 診断の基本 ・的確な問診 ・現象の確認 ・原因の推定 ・再発の防止 3. 故障診断の進め方 ・診断フローチャート 4. 外部診断器の活用 ・ダイアグノーシス・コードの確認 ・作業サポート ・データ・モニタ ・フリーズ・フレーム・データ ・アクティブ・テスト | | | 4 コマ |
| | II. ガソリン・エンジンの故障原因と探求 1. 不具合現象とその原因探求 ・スタータが作動しない ・エンジン始動困難 ・アイドリング又は低速回転が円滑でない ・出力不足及び高速不調 ・エンジンがオーバーヒートする ・エンジンから異音が出る ・エンジン・オイルの消費量が多い ・燃料の消費量が多い ・CO、HC 濃度が高い | | | |
| III. ジーゼル・エンジンの故障原因と探求 1. 不具合現象とその原因探求 ・アイドル回転不調 ・エンジン始動困難 ・排気煙が黒い ・排気煙が白い ・エンジン回転不規則 ・エンジン出力不足 ・オイル消費量が多い ・燃料消費量が多い ・エンジン異音 ・エンジンのオーバーヒート | | | 2 コマ | |

| | | |
|---------------|---|-----|
| 授業計画 | <p>IV. シャシの故障原因と探求</p> <p>1. 不具合現象とその原因探求</p> <ul style="list-style-type: none"> ・クラッチの不具合 ・マニュアル・トランスミッションの不具合 ・オートマティック・トランスミッションの不具合 ・ファイナル・ギヤ及びディファレンシャルの不具合 ・アクスル及びサスペンションの不具合 ・パワー・ステアリングの不具合 ・フット・ブレーキの不具合 ・制動倍力装置の不具合 ・ABSの不具合 | 3コマ |
| | <p>V. 電装品の故障探求</p> <p>1. 不具合現象とその原因探求</p> <ul style="list-style-type: none"> ・灯火装置の不具合 ・計器類の不具合 ・ウインド・ウォッシャー及びワイパの不具合 ・オート・エアコンが冷えない、冷えが悪い <p>2. 電気系統の診断</p> <ul style="list-style-type: none"> ・外部診断器による点検 ・電圧の点検 ・ワイヤ・ハーネス及びコネクタの点検 ・アクチュエータの点検 | 3コマ |
| 学習方法 | <p>①教科書を中心に授業を進める。</p> <p>②予習・復習・確認試験を実施し理解を深める。</p> <p>③授業中に質問し、理解度を確認する。</p> | |
| 教科書 参考資料 | <p>(社)日本自動車整備振興会連合会発行 「二級自動車ガソリン・エンジン」</p> <p>(社)日本自動車整備振興会連合会発行 「二級自動車ジーゼル・エンジン」</p> <p>(社)日本自動車整備振興会連合会発行 「二級自動車シャシ」</p> <p>全国自動車整備専門学校協会発行 「自動車の故障と探求」</p> | |
| 評価方法 | <p>期末試験 50%、単元試験 30%、授業態度(確認試験、提出物、出席状況等)20%で総合評価優(80点以上)、良(70～79点)、可(60～69点)、不可(59点以下)</p> | |
| 教員実務 経験・備考 | <p>担当教員 富田 登志男 (自動車整備士として自動車整備工場で整備業務に従事) 有保 浩司 (自動車整備士として自動車整備工場で整備業務に従事) 橋詰 操</p> <p>※1コマ90分授業を1.8時間とする(50分を1時間)</p> | |

| ID | 教育科目名 | 項目名 | | 担当教員 |
|-------|---|-------------|---------------------|----------|
| 16 | 自動車整備に関する法規 | 自動車整備に関する法規 | | 有保 浩司 |
| 選択・必修 | 必修 | 年次・学期 | 2年・後期 | |
| 授業形態 | 講義 | 授業時間 | 23.4時間(13コマ) 1コマ90分 | |
| 目的・目標 | 自動車の運行のために必要な安全性の確保と公害防止その他の環境保全を図るために、自動車整備士が日常仕事を遂行していくうえで必要な「道路運送車両法」及び「道路運送車両の保安基準」を学習する。 | | | |
| 授業計画 | 自動車関係法令及び保安基準 | | | 合計 13 コマ |
| | I. 自動車に対する法規制の概要 II. 道路運送車両法 1. この法律の目的、定義、自動車の種別 2. 自動車の登録等 ・新規登録、抹消登録、臨時運行の許可 3. 道路運送車両の保安基準 ・自動車の構造、自動車の装置、乗車定員又は最大積載量 4. 道路運送車両の点検及び整備 ・点検整備、点検整備記録簿、自動車整備士の技能検定 ・自動車点検基準 5. 道路運送車両の検査等 ・自動車の検査、自動車検査証 6. 自動車の整備事業 ・自動車分解整備事業の種類 ・認証基準 ・指定自動車整備事業 | | | 4 コマ |
| | III. 道路運送車両の保安基準と保安基準の細目を定める告示 1. 用語の定義 2. 自動車の保安基準 1) 長さ、幅及び高さ、最低地上高、車両総重量、軸重等 2) 安定性、最小回転半径 3) 原動機及び動力伝達装置 4) 走行装置等、操縦装置、かじ取装置、施錠装置等 5) 制動装置、緩衝装置 6) 燃料装置、電気装置 7) 車枠及び車体、巻込防止装置等 8) 乗車装置、運転者席、座席、座席ベルト等 9) 乗降口、非常口、物品積載装置、窓ガラス 10) 騒音防止装置 11) 前照灯、前部霧灯、車幅灯、昼間走行灯、側方灯及び側方反射器 12) 番号灯、尾灯、後部反射器、大型後部反射器、制動灯、補助制動灯、後退灯 13) 方向指示器、非常点滅表示灯、その他の灯火等 14) 警音器、非常信号用具、後写鏡等、運行記録計 他 IV. 自動車 NO _x ・PM 法 | | | 9 コマ |

| | |
|---------------|--|
| 学習方法 | <p>①教科書を中心に授業を進める。 ②予習・復習・確認試験を実施し理解を深める。 ③授業中に質問し、理解度を確認する。</p> |
| 教科書 参考資料 | <p>(社)日本自動車整備振興会連合会発行 「法令教材」</p> |
| 評価方法 | <p>期末試験 50%、単元試験 30%、授業態度(確認試験、提出物、出席状況等)20%で総合評価 優(80点以上)、良(70～79点)、可(60～69点)、不可(59点以下)</p> |
| 教員実務 経験・備考 | <p>担当教員 有保 浩司 (自動車整備士として自動車整備工場で整備業務に従事) ※1コマ90分授業を1.8時間とする(50分を1時間)</p> |

| ID | 教育科目名 | 項目名 | | 担当教員 |
|-------|--|------------------------|-----------------------|-----------|
| 19 | 自動車整備作業 | エンジン 点検・分解・組立・調整・検査 | | 有保 浩司 |
| 選択・必修 | 必修 | 年次・学期 | 2年・前期・後期 | |
| 授業形態 | 実習 | 授業時間 | 187.2時間(104コマ) 1コマ90分 | |
| 目的・目標 | 自動車のエンジンに関係する、点検及び検査・分解組立・調整整備の概要と、その手法を習得する。 安全作業、効率作業、整理・整頓・清掃・清潔の基本作業を身に付ける。 | | | |
| 授業計画 | エンジン点検・整備作業 | | | 合計 104 コマ |
| | I. エンジン本体の分解・点検・調整・組立作業 1. エンジン本体 ・シリンダ・ヘッド ・シリンダ及びシリンダ・ブロック ・ピストン、ピストン・ピン及びピストン・リング ・コンロッド及びコンロッド・ベアリング ・クランクシャフト及びジャーナル・ベアリング ・バルブ機構 | | | 24 コマ |
| | II. 潤滑装置の分解・点検・調整・組立作業 1. オイル・ポンプの分解・点検・作業 2. オイル・クーラの分解・点検・作業 III. 冷却装置の分解・点検・組立作業 1. ファン・クラッチの脱着・点検作業 2. 電動ファンの脱着・点検作業 3. 電動ファン回路の点検作業 | | | 12 コマ |
| | IV. 燃料装置の分解・点検・組立作業（ジーゼル・エンジン） 1. コモンレール式高圧燃料噴射装置の点検・調整作業 ・作業上の全般的な注意事項 ・インジェクタ補正值登録 V. 吸排気装置の分解・点検・組立作業 1. 過給機の分解・点検作業 2. 可変吸気装置の点検作業 3. EGR 装置の脱着・点検作業 | | | 12 コマ |
| | VI. 電子制御装置の点検・調整・交換（脱着）作業 1. 各種センサの脱着・点検作業 ・バキューム・センサ及びエア・フロー・メータ ・スロットル及びアクセル・ポジション・センサ ・O ₂ センサ及び空燃比センサ ・クランク角センサ及びカム角センサ ・温度センサ ・ノック・センサ 2. 各アクチュエータの脱着・点検作業 ・インジェクタ ・ISCV | | | 24 コマ |

| | | |
|-----------------------|--|--------------|
| <p>授業計画</p> | <p>VII. エンジンの点検・調整・整備作業</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 基本点検 <ul style="list-style-type: none"> ・圧縮圧力の測定作業 ・バルブ・クリアランスの測定・調整作業 ・燃圧点検作業 ・インジェクタ作動点検 ・火花点検 ・アイドル回転速度及び点検時期の点検 ・排気の状態の点検 2. 不具合現象に応じた点検・整備 <ul style="list-style-type: none"> ・「始動不良」の点検・整備作業 ・「出力・不足、加速不良」の点検・整備作業 ・「アイドルリング不安定」の点検・整備作業 3. 自己診断システムを活用した点検・整備 <ul style="list-style-type: none"> ・ダイアグノーシス・コードの表示と判定 4. 外部診断器（スキャン・ツール）の活用 <ol style="list-style-type: none"> 1) ダイアグノーシス・コードの確認 2) データ・モニタ点検 3) スキャン・ツールを活用した系統別点検作業 <ul style="list-style-type: none"> ・回転センサ系統に関する点検作業 ・イグニッション・コイル系統に関する点検作業 ・スロットル・ポジション・センサ系統に関する点検作業 ・水温センサ系統に関する点検作業 ・電子制御スロットル装置系統に関する点検作業 | <p>32 コマ</p> |
| <p>学習方法</p> | <ol style="list-style-type: none"> ①教科書を中心にエンジンの点検・分解・組立・調整・検査の方法を習得する。 ②分解・組立の要領及び点検・調整結果等を実習レポートにまとめる。 ③授業中に質問し、理解度を確認する。 | |
| <p>教科書 参考資料</p> | <p>(社)日本自動車整備振興会連合会発行 「二級自動車ガソリン・エンジン」 (社)日本自動車整備振興会連合会発行 「二級自動車ジーゼル・エンジン」</p> | |
| <p>評価方法</p> | <p>期末試験 60%、提出物 20%、授業態度(出席状況等含む)20%で総合評価 優(80点以上)、良(70～79点)、可(60～69点)、不可(59点以下)</p> | |
| <p>教員実務 経験・備考</p> | <p>担当教員 有保 浩司 (自動車整備士として自動車整備工場で整備業務に従事) ※1コマ90分授業を1.8時間とする(50分を1時間)</p> | |

| ID | 教育科目名 | 項目名 | | 担当教員 |
|--|--|-----------------------|-----------------------|-----------|
| 20 | 自動車整備作業 | シャシ 点検・分解・組立・調整・検査 | | 富田 登志男 |
| 選択・必修 | 必修 | 年次・学期 | 2年・前期・後期 | |
| 授業形態 | 実習 | 授業時間 | 198.0時間(110コマ) 1コマ90分 | |
| 目的・目標 | 自動車のシャシに関する、点検及び検査・分解組立・調整整備の概要と、その手法を習得する。 安全作業、効率作業、整理・整頓・清掃・清潔の基本作業を身に付ける。 | | | |
| 授業計画 | シャシ点検・整備作業 | | | 合計 110 コマ |
| | I. 動力伝達装置の分解・点検・調整・組立作業 1. 電子制御式 AT ・ATF の点検作業 ・セレクト・レバー機構の点検作業 ・インヒビタ・スイッチの点検作業 ・急発進及び誤操作防止装置の点検作業 ・ストール回転速度の点検作業 ・ラインプレッシャの点検作業 ・電子制御系統の点検作業 ・AT 本体の分解、点検・組立作業 2. CVT ・CVT の基本点検作業 ・CVT の分解・組立作業 3. プロペラ・シャフトの車上山点検作業 | | | 24 コマ |
| | II. アクスル及びサスペンションの分解・点検・調整・組立作業 1. エア・サスペンション (単体部品) ・エア・コンプレッサの分解・点検作業 ・プレッシャ・レギュレータの点検・調整作業 ・エア・スプリングの点検・作業 2. 電子制御エア・サスペンション (単体部品) ・ハイト・センサの点検作業 ・プレッシャ・センサの点検作業 3. 足回りの点検整備作業 | | | 12 コマ |
| III. ステアリング装置の分解・点検・調整・組立作業 1. 油圧式パワー・ステアリング ・操舵力の点検作業 ・作動油圧の点検作業 ・オイル・ポンプの分解・点検・組立作業 ・ラック・ピニオン型ギヤ・ボックスの分解・点検・組立作業 2. EPS (電動ワー・ステアリング) ・操舵力の点検作業 ・トルク・センサの点検作業 ・モータの点検作業 | | | 12 コマ | |

| | | |
|---------------|--|-------|
| 授業計画 | <p>IV. ホイール及びタイヤの分解・点検・調整・組立作業</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. タイヤの異常摩耗における点検・整備作業 2. タイヤの脱着・組替作業 3. ホイール・バアランスの点検・調整作業 <p>V. ホイール・アライメントの点検・調整作業</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. トーの測定・点検・調整作業 2. キャンバの測定・点検・調整作業 3. キャスタ及びキング・ピン傾角の測定・点検・調整作業 4. 左右ホイールの切れ角の測定・点検・調整作業 5. サイド・スリップの測定・点検・調整作業 | 20 コマ |
| | <p>VI. ブレーキ装置の分解・点検・調整・組立作業</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ABS の点検整備作業 <ul style="list-style-type: none"> ・各種リレー及びスイッチの点検作業 ・ハイドロリック・ユニットの点検作業 ・車輪速センサの点検作業 2. フート・ブレーキ <ol style="list-style-type: none"> 1) ドラム・ブレーキの分解・点検・調整・組立作業 2) ディスク・ブレーキの分解・点検・組立作業 3) マスタ・シリンダの分解・点検・組立作業 4) ブレーキ装置のエア抜き作業 5) ブレーキ装置の不具合現象別点検・整備作業 <ul style="list-style-type: none"> ・ブレーキの効きが悪い ・制動時に異音が出る ・引きずりがある | 32 コマ |
| | <p>VII. シャシの点検・調整・検査・整備作業</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 保安基準適合性確保の点検 <ol style="list-style-type: none"> 1) かじ取り装置の点検 2) 制動装置の点検 3) 走行装置の点検 4) 緩衝装置の点検 5) 動力伝達装置の点検 | 10 コマ |
| 学習方法 | <p>①教科書を中心にシャシの点検・分解・組立・調整・検査の方法を習得する。 ②分解・組立の要領及び点検・調整結果等を実習レポートにまとめる。 ③授業中に質問し、理解度を確認する。</p> | |
| 教科書 参考資料 | (社)日本自動車整備振興会連合会発行 「二級自動車シャシ」 | |
| 評価方法 | <p>期末試験 60%、提出物 20%、授業態度(出席状況等含む)20%で総合評価 優(80点以上)、良(70～79点)、可(60～69点)、不可(59点以下)</p> | |
| 教員実務 経験・備考 | <p>担当教員 富田 登志男 (自動車整備士として自動車整備工場で整備業務に従事) ※1コマ90分授業を1.8時間とする (50分を1時間)</p> | |

| ID | 教育科目名 | 項目名 | | 担当教員 |
|-------|--|----------------------|--------------------------------------|-----------|
| 21 | 自動車整備作業 | 電装 点検・分解・組立・調整・検査 | | 橋詰 操 |
| 選択・必修 | 必修 | 年次・学期 | 2年・前期・後期 | |
| 授業形態 | 実習 | 授業時間 | 190.8時間(106コマ) ※内7.2時間(4コマ)企業委託授業 | |
| 目的・目標 | 自動車の電装品に関する、点検及び検査・分解組立・調整整備の概要と、その手法を習得する。安全作業、効率作業、整理・整頓・清掃・清潔の基本作業を身に付ける。ハイブリッド車の整備に関する知識、安全作業及び技術を習得する。 | | | |
| 授業計画 | 電装品の点検・整備作業 | | | 合計 102 コマ |
| | I. 電気・電子回路 パネル実習 1. 半導体の基礎回路の作成と確認 2. 各種センサ素子を用いたトランジスタ回路の作成と確認 3. 論理回路を用いたデジタル回路の作成と確認 | | | 32 コマ |
| | II. バッテリーの点検・調整・整備作業 1. バッテリー・テストによる点検・判定作業 2. バッテリーの充電作業 | | | 6 コマ |
| | III. 始動装置の点検・脱着作業 1. スタータの分解・点検・組立作業 ・マグネット・スイッチの点検 ・ブラシの摩耗の点検 ・アーマチュアの点検 ・フィールド・コイルの点検 ・オーバランニング・クラッチの点検 2. 性能テスト ・無負荷特性テスト IV. 充電装置の点検・脱着作業 1. オルタネータの分解・点検・組立作業 ・ロータの点検 ・ステータの点検 ・ダイオードの点検 ・ベアリングの点検 2. 車上で性能試験 ・無負荷試験 ・負荷試験 3. オシロスコープによる点検作業 ・B端子電圧波形の点検 | | | 32 コマ |

| | | |
|-----------------------|--|-----------------|
| <p>授業計画</p> | <p>V. ボデー電装の点検・整備作業</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 灯火パネル実習 <ul style="list-style-type: none"> ・灯火装置の機能点検・電圧点検作業 ・灯火装置の不具合修理作業 2. 計器パネル実習 <ul style="list-style-type: none"> ・各種ゲージ類の機能点検・電圧点検作業 3. ウインドシールド・ワイパ パネル実習 <ul style="list-style-type: none"> ・ウインドシールド・ワイパの機能点検・電圧点検作業 4. 空気調和装置 <ol style="list-style-type: none"> 1) 冷凍回路 <ul style="list-style-type: none"> ・冷媒量の点検 ・配管接続部の点検 ・冷媒の回収・真空引き・充填作業 ・コンプレッサの分解・点検・組立作業 2) 空気回路 <ul style="list-style-type: none"> ・エアコン・フィルタの点検 ・各ダンパの点検 5. 安全装置及び付属装置 <ol style="list-style-type: none"> 1) SRS エアバッグ <ul style="list-style-type: none"> ・運転席エアバッグ・アセンブリの脱着作業 6. 保安基準適合性確保の点検作業 <ol style="list-style-type: none"> 1) ヘッドランプ、その他の灯火の点検 2) ホーン（警音器）及びウォッシュ及びワイパの点検 3) 計器類点検 | <p>32 コマ</p> |
| | <p>ハイブリッド車の整備（外部企業委託）</p> | <p>※合計 4 コマ</p> |
| | <p>ハイブリッド車（EV 車含む）の整備 ・低圧電気取扱講習 （外部委託）</p> | <p>※4 コマ</p> |
| <p>学習方法</p> | <p>①教科書を中心に電装の点検・分解・組立・調整・検査の方法を習得する。 ②分解・組立の要領及び点検・調整結果等を実習レポートにまとめる。 ③授業中に質問し、理解度を確認する。</p> | |
| <p>教科書 参考資料</p> | <p>(社)日本自動車整備振興会連合会発行 「二級自動車ガソリン・エンジン」 (社)日本自動車整備振興会連合会発行 「二級自動車ディーゼル・エンジン」 (社)日本自動車整備振興会連合会発行 「二級自動車シャシ」 (社)日本自動車整備振興会連合会発行 「電気の安全に必要な基礎知識」</p> | |
| <p>評価方法</p> | <p>期末試験 60%、提出物 20%、授業態度(出席状況等含む)20%で総合評価 優(80 点以上)、良(70～79 点)、可(60～69 点)、不可(59 点以下)</p> | |
| <p>教員実務 経験・備考</p> | <p>担当教員 富田 登志男（自動車整備士として自動車整備工場で整備業務に従事） 有保 浩司（自動車整備士として自動車整備工場で整備業務に従事） 橋詰 操 ※1コマ90分授業を1.8時間とする（50分を1時間）</p> | |

| ID | 教育科目名 | 項目名 | | 担当教員 |
|---------------|--|--------|---------------------|----------|
| 22 | 自動車整備作業 | 故障原因探求 | | 2年担当教員 |
| 選択・必修 | 必修 | 年次・学期 | 2年・前期・後期 | |
| 授業形態 | 実習 | 授業時間 | 43.2時間(24コマ) 1コマ90分 | |
| 目的・目標 | 自動車の各装置に関する、故障原因探求(点検・診断)の概要とその手法を習得する。 | | | |
| 授業計画 | 主な故障現象と原因探求の手法 | | | 合計 24 コマ |
| | I. 故障原因探求 1. 効率的な診断手法 2. 診断の流れと診断の進め方 3. 外部診断器の活用 ・ダイアグノーシス・コードの確認 ・作業サポート ・データ・モニタ ・フリーズ・フレーム・データ ・アクティブ・テスト | | | 6 コマ |
| | II. ガソリン・エンジンの故障原因と探求 1) 主な故障現象 2) 故障原因探求の手法 | | | 4 コマ |
| | III. ジーゼル・エンジンの故障原因と探求 1. 主な故障現象 2. 故障原因探求の手法 | | | 4 コマ |
| | IV. シャシの故障原因と探求 1. 主な故障現象 2. 故障原因探求の手法 | | | 4 コマ |
| | V. 電装品の故障探求 1. 電気回路の点検手法 2. 主な故障現象 3. 各装置の故障原因探求の手法 | | | 6 コマ |
| 学習方法 | ①故障現象を確認すると共に、教科書を中心に故障原因探求の進め方を学習する。 ②故障現象、故障原因探求の手法・故障状況等を実習レポートにまとめる。 ③授業中に質問し、理解度を確認する。 | | | |
| 教科書 参考資料 | (社)日本自動車整備振興会連合会発行 「二級自動車ガソリン・エンジン」 (社)日本自動車整備振興会連合会発行 「二級自動車ジーゼル・エンジン」 (社)日本自動車整備振興会連合会発行 「二級自動車シャシ」 全国自動車整備専門学校協会発行 「自動車の故障と探求」 | | | |
| 評価方法 | 期末試験 60%、提出物 20%、授業態度(出席状況等含む)20%で総合評価 優(80点以上)、良(70~79点)、可(60~69点)、不可(59点以下) | | | |
| 教員実務 経験・備考 | 担当教員 富田 登志男 (自動車整備士として自動車整備工場で整備業務に従事) 有保 浩司 (自動車整備士として自動車整備工場で整備業務に従事) 橋詰 操 ※1コマ90分授業を1.8時間とする(50分を1時間) | | | |

| ID | 教育科目名 | 項目名 | | 担当教員 |
|---------------|---|---------|---------------------|----------|
| 23 | 自動車検査作業 | 自動車検査作業 | | 有保 浩司 |
| 選択・必修 | 必修 | 年次・学期 | 2年・後期 | |
| 授業形態 | 実習 | 授業時間 | 28.8時間(16コマ) 1コマ90分 | |
| 目的・目標 | 道路運送車両の保安基準及び細目を定める告示を理解した上で、各種機器により点検・調整・検査を実施し、各装置の保安基準適合性の確認、性能の確認、公害防止の確認を行う。 | | | |
| 授業計画 | 自動車の点検・検査作業 | | | 合計 16 コマ |
| | I. 自動車の点検・検査 1. 視覚・触覚・聴覚・嗅覚・体感による点検・検査作業 2. 各種点検・測定機器を用いた点検・検査作業 3. 自動車検査機器を用いた点検・検査作業 | | | 8 コマ |
| 授業計画 | II. 道路運送車両の保安基準 1. 各装置の保安基準適合性の確認 2. 保安基準不適合事例の確認 3. 保安基準に適合しなくなる恐れの確認 | | | 8 コマ |
| | | | | |
| 学習方法 | ①教科書を中心に自動車点検基準に基づいた、点検・検査要領を習得する。 ②教科書と照らし、保安基準適合性の確認要領を習得する。 ③授業中に質問し、理解度を確認する。 | | | |
| 教科書 参考資料 | (社)日本自動車整備振興会連合会発行 「法令教材」 全国自動車整備専門学校協会発行 「自動車整備工具・機器」 | | | |
| 評価方法 | 期末試験 60%、提出物 20%、授業態度(出席状況等含む)20%で総合評価 優(80点以上)、良(70～79点)、可(60～69点)、不可(59点以下) | | | |
| 教員実務 経験・備考 | 担当教員 有保 浩司 (自動車整備士として自動車整備工場で整備業務に従事) ※1コマ90分授業を1.8時間とする(50分を1時間) | | | |

| ID | 科目名 | 項目名 | | 担当教員 |
|---------------|--|-------|---------------------|---------------|
| 25 | 特別教育活動 | 三瓶研修 | | 1・2年生 担当教員 |
| 選択・必修 | 必修 | 年次・学期 | 2年次・前期 | |
| 授業形態 | 合宿研修 | 授業時間 | 18.0時間(10コマ) 1コマ90分 | |
| 目的・目標 | ① 古沢学園の教育理念に基づき、集団生活への適応と幅広い人間関係を作る。 ② 職員と学生が寝食を共にし、相互の理解を深める。 ③ 職員と学生が共通の体験を通し、喜び・楽しさ・達成感を共有することで互いの絆を深める。 | | | |
| 授業計画 | 三瓶研修 1. 登山研修 [目的・目標] ・自然に親しみ、理解を深めるとともに、集団で困難な目標に立ち向かうことで、達成感や協調性、集団行動のあり方を学習する。 ・地図を頼りにグループで登山を行うことで、意思決定の場面などを作り出し、「協力」「個人の取組み姿勢」「グループのあり方」などを考える。 2. 発声・集合訓練 [目的・目標] ・コミュニケーションの第一歩である挨拶を、声を張り上げることにより、照れないで自然と挨拶ができるようにする。 ・集合訓練では、集団生活の中で必要な“規律”を得るようにする。 3. グループ・ワーク [目的・目標] ・目的達成のための仲間意識と、情報を交換しながら共有させる力を得る。 ・目的に向かって構成員相互に啓発・奨励しながら学習させる。 ・学習の成果を、仲間とともに自己表現（発表）できる場とさせる。 4. 集団生活 [目的・目標] ・寝食を共にすることにより、社会性や人間関係の育成を図る | | | |
| 学習方法 | 研修プログラムに基づき実施する。 | | | |
| 教科書 参考資料 | 専門学校 広島自動車大学校専用 「研修プログラム」 | | | |
| 評価方法 | 出席状況、取組姿勢や態度で総合評価 優（80点以上）、良（70～79点）、可（60～69点）、不可（59点以下） | | | |
| 教員実務 経験・備考 | 担当教員 富田 登志男、有保 浩司、金本 貴司、沖田 耕一 橋詰 操、田中 康夫（全員、実務経験無し） ※1コマ90分授業を1.8時間とする（50分を1時間） | | | |

| ID | 科目名 | 項目名 | | 担当教員 |
|---------------|--|-------|---------------------|---------------|
| 26 | 特別教育活動 | 江田島研修 | | 1・2年生 担当教員 |
| 選択・必修 | 必修 | 年次・学期 | 2年次・後期 | |
| 授業形態 | 合宿研修 | 授業時間 | 18.0時間(10コマ) 1コマ90分 | |
| 目的・目標 | ① 古沢学園の教育理念に基づき、集団生活への適応と幅広い人間関係を作る。 ② 職員と学生が寝食を共にし、相互の理解を深める。 ③ 職員と学生が共通の体験を通し、喜び・楽しさ・達成感を共有することで互いの絆を深める。 | | | |
| 授業計画 | 江田島研修 1. カッター訓練 [目的・目標] ・全員で漕いだときの推進力を味わい、チームワークの大切さを得る。 ・全力を出し切り達成感を味わう 2. 発声・集合訓練 [目的・目標] ・コミュニケーションの第一歩である挨拶を、声を張り上げることにより、照れないで自然と挨拶ができるようにする。 ・集合訓練では、集団生活の中で必要な“規律”を得るようにする。 3. グループ・ワーク [目的・目標] ・目的達成のための仲間意識と、情報を交換しながら共有させる力を得る。 ・目的に向かって構成員相互に啓発・奨励しながら学習させる。 ・学習の成果を、仲間とともに自己表現（発表）できる場とさせる。 4. 集団生活 [目的・目標] ・寝食を共にすることにより、社会性や人間関係の育成を図る | | | |
| 学習方法 | 研修プログラムに基づき実施する。 | | | |
| 教科書 参考資料 | 専門学校 広島自動車大学校専用 「研修プログラム」 | | | |
| 評価方法 | 出席状況、取組姿勢や態度で総合評価 優（80点以上）、良（70～79点）、可（60～69点）、不可（59点以下） | | | |
| 教員実務 経験・備考 | 担当教員 富田 登志男、有保 浩司、金本 貴司、沖田 耕一 橋詰 操、田中 康夫（全員、実務経験無し） ※1コマ90分授業を1.8時間とする（50分を1時間） | | | |

【備考欄】

| |
|--|
| |
|--|