

令和3年度

シラバス(講義概要)

[自動車工学科]



学校法人 日章学園

令和3年 学園スローガン ~やり抜く力~

宮崎ユニバーサル・カレッジ

お問合せ：0985-39-2249 URL : www.nissho.ac.jp/muc E-mail : muc@nissho.ac.jp

文部科学大臣
指定校
国土交通大臣

SINCE
1981
40 years history

自動車工学科

1 年 生

« 座 学 »

自動車工学科

授業科目名				担当者	
自動車の構造 I				川野亮平	
対象コース	学年	開設期	単位数	授業形態	時間数
なし	1年	前期	1単位	座学講義	36時間

○ 科目の目的および概要

自動車の構造・装置は複雑化、高度化しており専門的な知識や技能が必要になるため、ここではエンジンの基本構造及び基本作動の基礎知識を習得する。更に、自動車整備の実務においてポイントとなる事項を伝える。

○ 達成度

3級自動車ガソリン・エンジン整備士の合格レベルへの引き上げと、2級自動車整備士資格取得へつなげるための足がかりとしていきます。

○ 授業内容

エンジンの概要・各装置及び構成部品の名称や作動を習得します。
ガソリン・エンジンとジーゼル・エンジンとの違いや特徴を理解させます。

○ 教科書・参考書

日本自動車整備振興会連合会 自動車整備士養成課程 教科書 「三級自動車ガソリン・エンジン」「三級自動車ジーゼル・エンジン」「基礎自動車工学」
全国自動車大学校・整備専門学校協会 教科書シリーズ「ガソリン・エンジン構造」「ジーゼル・エンジン構造」

○ 評価方法

定期試験・平常点(模擬試験、授業態度、課題提出状況、出席状況等)

自動車工学科

授業科目名				担当者	
エンジン構造 I				川野亮平	
対象コース	学年	開設期	単位数	授業形態	時間数
なし	1年	前期	1単位	座学講義	36時間

○ 科目の目的および概要

自動車の構造・装置は複雑化、高度化しており専門的な知識や技能が必要になるため、ここではエンジンの基本構造及び基本作動の基礎知識を習得する。更に、自動車整備の実務においてポイントとなる事項を伝える。

○ 達成度

3級自動車ガソリン・エンジン整備士の合格レベルへの引き上げと、2級自動車整備士資格取得へつなげるための足がかりとしていきます。

○ 授業内容

エンジンの概要・各装置及び構成部品の名称や作動を習得します。
ガソリン・エンジンとジーゼル・エンジンとの違いや特徴を理解させます。

○ 教科書・参考書

日本自動車整備振興会連合会 自動車整備士養成課程 教科書 「三級自動車ガソリン・エンジン」「三級自動車ジーゼル・エンジン」
全国自動車大学校・整備専門学校協会 教科書シリーズ「ガソリン・エンジン構造」「ジーゼル・エンジン構造」

○ 評価方法

定期試験・平常点(模擬試験、授業態度、課題提出状況、出席状況等)

自動車工学科

授業科目名				担当者	
エンジン構造Ⅱ				川野亮平	
対象コース	学年	開設期	単位数	授業形態	時間数
なし	1年	後期	1単位	座学講義	36時間

○ 科目の目的および概要

自動車の構造・装置は複雑化、高度化しており専門的な知識や技能が必要になるため、ここではエンジンの基本構造及び基本作動の基礎知識を習得する。更に、自動車整備の実務においてポイントとなる事項を伝える。

○ 達成度

3級自動車ジーゼル・エンジン整備士の合格レベルへの引き上げと、2級自動車整備士資格取得へつなげるための足がかりとしていきます。

○ 授業内容

エンジンの概要・各装置及び構成部品の名称や作動を習得します。
ガソリン・エンジンとジーゼル・エンジンとの違いや特徴を理解させます。

○ 教科書・参考書

日本自動車整備振興会連合会 自動車整備士養成課程 教科書「三級自動車ガソリン・エンジン」「三級自動車ジーゼル・エンジン」
全国自動車大学校・整備専門学校協会 教科書シリーズ「ガソリン・エンジン構造」「ジーゼル・エンジン構造」

○ 評価方法

定期試験・平常点(模擬試験、授業態度、課題提出状況、出席状況等)

自動車工学科

授業科目名				担当者	
自動車の構造Ⅱ				永友昭博	
対象コース	学年	開設期	単位数	授業形態	時間数
なし	1年	前期	1単位	座学講義	35時間

○ 科目の目的および概要

自動車の基本構造をシャシ分野に特化して学習をする。本科目で自動車のメカニズムにおける各部位の名称やその役目を理解した上で、構造や作動を学ぶシャシ構造への繋がりを持たせる。実習車にて構造を確認することにより、より理解度を深める。

○ 達成度

シャシのどの部位が作用することにより、自動車の『走る・曲がる・止まる』という動きを作り出しているかを理解する。

○ 授業内容

動力伝達装置、懸架装置、舵取り装置、制動装置、走行装置、車体電装の基本構造を理解する。

○ 教科書・参考書

国土交通省自動車交通局監修・自動車整備士養成課程 教科書
—基礎自動車工学— (社)日本自動車整備振興会連合会発行
自作資料

○ 評価方法

定期試験・平常点(各種小テスト、授業態度、発問応答等)

自動車工学科

授業科目名			担当者		
シャシ構造 I			永友昭博		
対象コース	学年	開設期	単位数	授業形態	時間数
なし	1年	前期	1単位	座学講義	35時間

○ 科目の目的および概要

自動車の構造は近年の技術進歩により複雑化、高度化され、幅広い専門知識が必要となります。シャシ各装置の基本構造・作動を理解すると共に自動車整備士としての基礎的知識の習得を目指す。更に、自動車整備の実務においてポイントとなる事項を伝える。

○ 達成度

3級自動車整備士合格レベルの各装置の基本的な構造を理解し、2学年次に学習する応用編に繋げていきます。

○ 授業内容

動力伝達装置、懸架装置、舵取り装置の構造・機能を理解する。

○ 教科書・参考書

国土交通省自動車交通局監修・自動車整備士養成課程 教科書

－三級自動車シャシー (社)日本自動車整備振興会連合会発行

自作資料

○ 評価方法

定期試験・平常点(各種小テスト、授業態度、発問応答等)

自動車工学科

授業科目名			担当者		
シャシ構造 II			永友昭博		
対象コース	学年	開設期	単位数	授業形態	時間数
なし	1年	後期	1単位	座学講義	35時間

○ 科目の目的および概要

自動車の構造は近年の技術進歩により複雑化、高度化され、幅広い専門知識が必要となります。シャシ各装置の基本構造・作動を理解すると共に自動車整備士としての基礎的知識の習得を目指す。更に、自動車整備の実務においてポイントとなる事項を伝える。

○ 達成度

3級自動車整備士合格レベルの各装置の基本的な構造を理解し、2学年次に学習する応用編に繋げていきます。

○ 授業内容

制動装置、走行装置、ボディ・フレーム、車体電装の構造・機能を理解する。

○ 教科書・参考書

国土交通省自動車交通局監修・自動車整備士養成課程 教科書

－三級自動車シャシー (社)日本自動車整備振興会連合会発行

自作資料

○ 評価方法

定期試験・平常点(各種小テスト、授業態度、発問応答等)

自動車工学科

授業科目名			担当者		
二輪車構造			松元 翼・矢野 裕史		
対象コース	学年	開設期	単位数	授業形態	時間数
なし	1年	後期	1単位	座学講義	35時間

○ 科目の目的および概要

- ・4サイクル・エンジンの動弁系に関する知識の習熟度を上げます。(原理とバルブタイミングまで)
- ・二輪自動車に特化した、燃料装置(キャブレター)、動力伝達装置(ドッグ式ミッション)の原理
- ・構造・機能・整備技術の習得を目指します。

○ 達成度

- ・前半は、独自作成資料を活用し動弁系の基礎・基本を学び定着させる。
- ・中盤は、「三級二輪教科書(エンジン)」と「車体整備資料(材料抜粋)」をもとに基本的項目を学び定着させる。
- ・最終は、「三級二輪教科書(燃料装置)」と燃料装置独自資料を活用して基本を学び、セッティング理論を学ぶ。
- また、「三級二輪教科書(トランスミッション)」をもとにドッグ式トランスミッションの原理を学ぶ。

○ 授業内容

前半は、独自作成資料を活用して、学生の習熟度合いの低い動弁系に特化した授業を行い全学生の底上げを図ります。中盤から教科書を使い基本項目を理解させます。最終は、203教室及び実習場に移動して準備している教材車両・教材を活用しながら教室実習を行い、二輪特有の技術の習熟度を上げます。

○ 教科書・参考書

- ・三級二輪自動車((社)日本自動車整備振興会連合会)
- ・オリジナルの資料

○ 評価方法

定期試験・模擬試験・小テスト及び授業への取り組み(出席状況も含む)で評価

自動車工学科

授業科目名			担当者		
電装品構造			立山 晃		
対象コース	学年	開設期	単位数	授業形態	時間数
なし	1年	後期	1単位	座学講義	34時間

○ 科目の目的および概要

現代の自動車において電気装置は多種多様化しているため、自動車に取り付けてある補機類の基礎を習得する。更に、自動車整備の実務においてポイントとなる事項を伝える。

○ 達成度

三級自動車整備士レベルの知識を全員が理解し、二級自動車整備士資格取得に向け、基礎を習得する。
基礎的な電気回路を理解し、回路を読み取る力を付ける。

○ 授業内容

始動装置、充電装置、点火装置、灯火装置、計器類別に教科書での解説や現物確認また作動教教材を使用し基礎知識を習得する。

○ 教科書・参考書

国土交通省自動車交通局推薦 電装品構造
日本自動車整備振興会連合会 自動車整備士養成課程 教科書 「三級自動車ガソリン・エンジン」「三級自動車ジーゼル・エンジン」

○ 評価方法

定期試験・平常点(模擬試験、授業態度、課題提出状況、出席状況等)

自動車工学科

授業科目名			担当者		
力学・数学 I			辻 浩二		
対象コース	学年	開設期	単位数	授業形態	時間数
なし	1年	前期	1単位	座学	35時間

○ 科目の目的および概要

・自動車整備士を目指す学生に、基礎を理解させるとともに、自動車整備士として必要な自動車緒元に関する知識を理解させる。

・自動車の基礎基本を理解した後、自動車整備士に必要な計算問題の基礎を学習する。

○ 達成度

・三級ガソリンエンジン及び三級ジーゼルエンジンの国家試験への対応力につける。

・自動車整備士としての計算問題などに対応できる力を身に着ける。

○ 授業内容

・自動車の基礎基本を理解した後、自動車整備士に必要な計算問題の基礎を学習する。

○ 教科書・参考書

・基礎自動車工学 日本自動車整備振興会連合会

・計算問題を解くノウハウ 整研出版 ・基礎自動車整備作業 日本自動車整備振興会連合会

○ 評価方法

定期試験・平常点(出席点授業態度、発問応答など)

自動車工学科

授業科目名			担当者		
力学・図面 III			辻 浩二		
対象コース	学年	開設期	単位数	授業形態	時間数
なし	1年	後期	1単位	座学	35時間

○ 科目の目的および概要

自動車構造の構造や装置は複雑化し高度化しており、図面にて正確に表現することと、図面から情報を得る力は重要となりその技術を学ぶ。

前期で学習した数学の復習を行い理解度の向上を図る。

○ 達成度

・三級ガソリンエンジン及び三級ジーゼルエンジンの国家試験への対応力につける。

・自動車整備士としての計算問題などに対応できる力を身に着ける。

○ 授業内容

○製図の意義と必要性を学習し自動車整備士に必要な図面の見方を習得する。

○平面の投影図から立体図への展開の学習。

○三級ガソリン・シャシ・ジーゼルの問題を解き学習の理解度を確認する。

○三級の理解度を確認し二級自動車整備士の問題にステップアップできる知識を身に付ける。

○ 教科書・参考書

計算問題を解くノウハウ(整研出版)

製図(全国自動車大学校・整備専門学校協会)

○ 評価方法

定期試験・平常点(出席点、模擬試験点、提出物、授業態度、発問応答など)

自動車工学科

授業科目名			担当者		
電気・電子理論			立山 晃		
対象コース	学年	開設期	単位数	授業形態	時間数
なし	1年	前期	1単位	座学講義	34時間

○ 科目の目的および概要

自動車の電装品における基礎知識として電気・電子について学び、電装品における構造・作動を理解するための基礎を習得する。更に、自動車整備の実務においてポイントとなる事項を伝える。

○ 達成度

電気・電子に関する基本的な知識を身に付けると共に、電気の現象を理解し、応用力を学び、その習得を目指す。

○ 授業内容

直流回路・電流と磁気・交流回路・半導体素子と電子回路

○ 教科書・参考書

コロナ社 工専学生のための電気基礎
国土交通省自動車交通局推薦 電装品構造
日本自動車整備振興会連合会 自動車整備士養成課程 教科書 「三級自動車ガソリン・エンジン」

○ 評価方法

定期試験・平常点(模擬試験、授業態度、課題提出状況、出席状況等)

自動車工学科

授業科目名			担当者		
材料・油脂			黒木伸一		
対象コース	学年	開設期	単位数	授業形態	時間数
なし	1年	前期	1単位	座学講義	36時間

○ 科目の目的および概要

- ・ガソリン、軽油、潤滑油、作動油などの油脂類に関する知識及び取扱について習得する。
- ・自動車に使用される金属材料、非金属材料などの特徴や性質について習得する。

○ 達成度

- ・専門知識を習得することにより、自動車整備の現場で対応できる知識と技術の糧になることを伝える。

○ 授業内容

- ・3級・2級(ガソリン、ジーゼル・シャシ)基礎工学の内容をベースに材料・油脂に特化した内容を展開する。

○ 教科書・参考書

1. 基礎自動車工学（日本自動車整備振興会連合会）
2. 内燃機関、燃料・油脂（全国自動車大学校・整備専門学校協会）
3. 自動車材料（全国自動車大学校・整備専門学校協会）
4. 二級ガソリン自動車、二級ジーゼルエンジン、二級自動車シャシ（日本自動車整備振興会連合会）

○ 評価方法

定期試験・平常点(提出物、授業への取り組み及び態度、質疑応答の有無など)

自動車工学科

授業科目名				担当者	
機器構造取扱				辻 浩二	
対象コース	学年	開設期	単位数	授業形態	時間数
なし	1年	前期	1単位	座学講義	34時間

○ 科目の目的および概要

- ・自動車整備士に必要な基本作業、測定作業、エンジン点検作業、シャシ点検作業、における機器の名称や工具の正しい取り扱い、作業効率などの知識を身につける。更に、自動車整備の実務においてポイントとなる事項を伝える。

○ 達成度

- ・正しい工具の使用方法と各種測定機器(ノギスやマイクロメーター)などを正確に使用できるよう修得する。

○ 授業内容

- ・実際の現場での作業などの体験談を取り入れながら機器の現物や使用方法の動画などを取り入れ学習していく。

○ 教科書・参考書

- ・自動車整備工具・機器(JAMCA)
- ・基礎自動車整備作業(日本自動車整備振興会連合会)
- ・教科担当者作学習プリント

○ 評価方法

定期試験・平常点(出席点、模擬試験点、提出物、授業態度、発問応答など)

自動車工学科

授業科目名				担当者	
自動車法規				矢野裕史	
対象コース	学年	開設期	単位数	授業形態	時間数
なし	1年	前期	1単位	座学	32時間

○ 科目の目的および概要

自動車整備士に必要な「道路運送車両法」、「道路運送車両の保安基準」、「道路運送車両の保安基準を定める告示」等の関係法令から、特に重要な条文を抜粋して効率よく学習することにより、「資格試験に合格出来る知識レベル」にだけこだわるのではなく、「自動車整備士業務に活用できる」法令知識習得を目的とする。更に、自動車整備の実務においてポイントとなる事項を伝える。

○ 達成度

- ・前半は、独自作成資料を活用し「種類」「登録」「保安基準」「点検(前半)」を学び定着させる。
- ・後半は、独自作成資料を活用し「点検(後半)」「検査」「認証」「指定」を学び定着させる。
- ・自動車の構造・装置関連は、独自に作成した「3級法令分野別問題」を活用して学ぶ。
- ・全ての内容において、定期考査に反映する「模擬試験」を行い定着の確認を行う。

○ 授業内容

法律の勉強であり、難解な文章と相まって敬遠してしまう科目です。しかし、要点を押さえ系統立てれば理解しやすい科目でもあります。そのため「要点を押さえ」「系統立てた」独自に作成した資料を活用して授業を進めています。

○ 教科書・参考書

- ・法令教材((一社)日本自動車整備振興会連合会)
- ・オリジナルの資料

○ 評価方法

定期試験・模擬試験・小テスト及び授業への取り組み(出席状況も含む)で評価

自動車工学科

授業科目名				担当者	
教 養 (ビジネスマナー・ソーシャル)				立 山 晃	
対象コース	学年	開設期	単位数	授業形態	時間数
なし	1年	前期	1単位	座学講義	35時間

○ 科目の目的および概要

12月に開催されるビジネスマナー検定3級試験への合格を目指し、自らの職業観や勤労観といった概念の形成を前提に、ビジネス常識および基礎的なコミュニケーションや情報の利活用など、将来の職業人として適応するための知識を身につける。

○ 達成度

◎ビジネスマナー検定試験3級の合格

・就職後のマナーおよび仕事に対する意識、意欲の向上、在学中の学習への意識改革を図り、社会から求められる人材となる。

○ 授業内容

・ビジネス能力検定3級公式テキストを使用し、ビジネスマナーおよびコミュニケーション能力、仕事の基本的知識を学び、社会人・職業人としてのキャリア教育を行う。

○ 教科書・参考書

- ・学校法人日章学園「礼法マニュアル」（抜粋資料）
- ・ビジネス能力検定ジョブパス(3級公式テキスト)
- ・ビジネス能力検定ジョブパス(3級公式試験問題集)

○ 評価方法

定期試験・平常点(模擬試験、授業態度、課題提出状況、出席状況等)

自動車工学科

授業科目名				担当者	
教 養 (就職試験対策授業)				立 山 晃	
対象コース	学年	開設期	単位数	授業形態	時間数
なし	1年	後期	1単位	座学講義	35時間

○ 科目の目的および概要

1年次2月より開始される就職採用試験に向けての進路(企業)選択および就職採用試験対策を実施する。

○ 達成度

自らの目指す就職希望企業の決定および職採用試験に向けた応募書類提出準備、並びに就職採用試験における筆記試験および面接試験に対する事前準備を完了する。

○ 授業内容

就職希望企業選択のサポートおよび就職採用試験に向けた応募書類の作成、試験内容(専門知識、一般常識、面接マナー)について学習する。

○ 教科書・参考書

- ・学校法人日章学園「礼法マニュアル」(抜粋資料)
- ・ビジネス能力検定ジョブパス(3級公式テキスト)
- ・ビジネス能力検定ジョブパス(3級公式試験問題集)
- ・公論出版 自動車整備士教科書ぴったりドリル
- ・公論出版 実力判定問題集(3級)
- ・ウェブサイト 専門学校生のための就職筆記試験対策問題集
- ・採用試験報告書
- ・履歴書記入要領参考資料

○ 評価方法

定期試験・平常点(模擬試験、授業態度、課題提出状況、出席状況等)

自動車工学科

1 年 生

《 実 習 》

自動車工学科

授業科目名				担当者	
実習（エンジン・測定・二輪）				川野 亮平	
対象コース	学年	開設期	単位数	授業形態	時間数
なし	1年	前期・後期	9単位	実習	315時間

○ 科目の目的および概要

自動車整備に必要な基礎基本を理解し、整備作業における技術の向上を図る。また安全作業の徹底、機器の適切な取扱いを習得し、正確な整備技術の向上を図る。更に、自動車整備士実務経験者の視点から実務に直結する作業の習得も目指す。

○ 達成度

3級自動車整備士試験に合格できるに知識、技術を身に付ける。

○ 授業内容

自動車のエンジン、測定、電装についての基礎基本を理解するために修理書、機器を使用し考える実習を行い知識、技術を高める。

○ 教科書・参考書

自動車整備実技教科書(職業能力開発総合大学校基盤整備センター)
実習車両修理書
3級(ガソリン・ジーゼル・二輪)自動車(日本自動車整備振興会連合会)・自主作成実習資料

○ 評価方法

定期試験及び実習実技試験、実習への取り組みを参考に評価を行う。

自動車工学科

授業科目名				担当者	
実習（シャシ・工作）				永友 昭博・立山 晃・辻 浩二	
対象コース	学年	開設期	単位数	授業形態	時間数
なし	1年	前期・後期	9単位	実習	315時間

○ 科目の目的および概要

安全作業を含めた自動車整備に必要な基本構造を理解し、整備技術の向上を図る。また、機器の適切な取り扱いを習得する。工作については、一般手仕上げ作業を理解し、製品の完成意欲を醸成する。更に、自動車整備士実務経験者の視点から実務に直結する作業の習得も目指す。

○ 達成度

自動車整備士に必要なシャシ各装置の基本的な構造を実習作業を通して理解し、2学年次に学習する応用実習に繋げていきます。

○ 授業内容

動力伝達装置、懸架装置、舵取り装置、制動装置、走行装置の基本構造を理解する。

○ 教科書・参考書

自動車整備実技教科書 雇用問題研究会発行
自作資料

○ 評価方法

定期試験・実習実技試験・平常点(作業の取り組み・発問等)

自動車工学科

2 年 生

« 座 学 »

自動車工学科

授業科目名				担当者	
自動車の力学・数学Ⅱ				松元翼	
対象コース	学年	開設期	単位数	授業形態	時間数
なし	2年	前期	1単位	座学講義	35時間

○ 科目の目的および概要

三級自動車ガソリン・ジーゼル・シャシの計算問題を基礎に、二級自動車整備士に必要とされる各種計算力を身につけさせる事を目的とする。更に、自動車整備の実務においてポイントとなる事項を伝える。

○ 達成度

自動車整備士に必要とされる系統的な計算問題(SI:国際単位)を理解し、計算の解き方を学び、2級自動車整備士合格のための数学的基礎を修得します。

単位の理解、速度と加速度、仕事、トルク、テコ、圧力と応力、動力、軸重などの計算を学びます。

○ 授業内容

1年時に習得した計算問題の復習及び理解度をさらに深める。

2級過去問題に出題されている問題を完全に理解させる。また、公式で覚えるのではなく個人が疑問を持ち考えて解かせ理解度を向上させる。

○ 教科書・参考書

自動車整備士のための自動車工学と計算問題の解説(文部科学省)

計算問題を解くノウハウ(自動車整備士2級・3級)(整研出版社)

教科担当者作學習プリント

○ 評価方法

定期試験・平常点(出席点、模擬試験点、提出物、授業態度、発問応答など)

自動車工学科

授業科目名				担当者	
エンジン整備Ⅰ				辻浩二	
対象コース	学年	開設期	単位数	授業形態	時間数
なし	2年	前期	1単位	座学講義	35時間

○ 科目の目的および概要

三級自動車整備士の基礎・基本を復習すると共に、二級自動車整備士に必要な知識を習得させる。更に、自動車整備の実務においてポイントとなる事項を伝える。

○ 達成度

二級自動車整備士国家試験に合格する知識に対応した内容について理解する。

○ 授業内容

ガソリン・エンジンの構造及び付属装置、また電子制御装置(センサ関係)の原理・構造・作動について理解する。

○ 教科書・参考書

二級ガソリン自動車 エンジン編／三級自動車ガソリン・エンジン(補助教本)

○ 評価方法

定期試験・平常点(提出物、授業態度、発問応答など)

自動車工学科

授業科目名				担当者	
エンジン整備Ⅱ				辻 浩二	
対象コース	学年	開設期	単位数	授業形態	時間数
なし	2年	後期	1単位	座学講義	35時間

○ 科目の目的および概要

三級自動車整備士の基礎・基本を復習すると共に、二級自動車整備士に必要な知識を習得させる。更に、自動車整備の実務においてポイントとなる事項を伝える。

○ 達成度

二級自動車整備士国家試験に合格する知識に対応した内容について理解する。

○ 授業内容

ジーゼル・エンジンの構造及び付属装置、また電子制御装置(センサ関係)の原理・構造・作動について理解する。

○ 教科書・参考書

二級ジーゼル自動車 エンジン編／三級自動車ジーゼル・エンジン(補助教本)

○ 評価方法

定期試験・平常点(提出物、授業態度、発問応答など)

自動車工学科

授業科目名				担当者	
シャシ整備Ⅰ				永 友 昭 博	
対象コース	学年	開設期	単位数	授業形態	時間数
なし	2年	前期	1単位	座学講義	35時間

○ 科目の目的および概要

1年次に学習をした内容を基に、近年、技術進歩が目覚ましい自動車の安全装置を含めたシャシ各装置の構造・機能・整備について理解をする。更に、自動車整備の実務においてポイントとなる事項を伝える。

○ 達成度

各装置の構造・機能に加え、整備方法を理解し、2級自動車整備士に求められる基礎知識を習得します。

○ 授業内容

動力伝達装置、懸架装置、舵取り装置の構造と故障探求、整備を学びます。

○ 教科書・参考書

国土交通省自動車交通局監修・自動車整備士養成課程 教科書
－二級ガソリン・二級ジーゼル自動車 シャシ編－ (社)日本自動車整備振興会連合会発行
自作資料

○ 評価方法

定期試験・平常点(各種小テスト、授業態度、ノート整理、発問応答等)

自動車工学科

授業科目名				担当者	
シャシ整備 II				永 友 昭 博	
対象コース	学年	開設期	単位数	授業形態	時間数
なし	2年	後期	1単位	座学講義	35時間

○ 科目の目的および概要

1年次に学習をした内容を基に、近年、技術進歩が目覚ましい自動車の安全装置を含めたシャシ各装置の構造・機能・整備について理解をする。更に、自動車整備の実務においてポイントとなる事項を伝える。

○ 達成度

各装置の構造・機能に加え、整備方法を理解し、2級自動車整備士に求められる基礎知識を習得します。

○ 授業内容

制動装置、走行装置、車体電装の構造と故障探求、整備を学びます。

○ 教科書・参考書

国土交通省自動車交通局監修・自動車整備士養成課程 教科書
一二級ガソリン・二級ジーゼル自動車 シャシ編ー (社)日本自動車整備振興会連合会発行
自作資料

○ 評価方法

定期試験・平常点(各種小テスト、授業態度、ノート整理、発問応答等)

自動車工学科

授業科目名				担当者	
二輪車整備				松 元 翼・矢 野 裕 史	
対象コース	学年	開設期	単位数	授業形態	時間数
なし	2年	後期	1単位	座学講義	35時間

○ 科目の目的および概要

二輪自動車に特化した自動車の構造・仕組み・整備技術について学ぶ。

更に、自動車整備の実務においてポイントとなる事項を伝える。

実習場教材にて、自動遠心式無段変速機構及び制動装置の構造について現物にて授業を行い理解度を深め

○ 達成度

二級二輪自動車資格を取得できるレベルの知識・技能を身につける。

○ 授業内容

二級・三級ガソリン・ジーゼル(四輪)で学んだ箇所とリンクさせ、二輪二輪に特化した箇所に重きを置き展開する。

○ 教科書・参考書

二級二輪自動車(日本自動車整備振興会連合会)
三級二輪自動車(日本自動車整備振興会連合会)

○ 評価方法

定期試験・平常点(提出物、授業への取り組み及び態度、質疑応答の有無など)

自動車工学科

授業科目名				担当者	
電装整備				辻 浩二	
対象コース	学年	開設期	単位数	授業形態	時間数
なし	2年	前期	1	座学	35時間

○ 科目の目的および概要

近年の自動車は、各部装置の機能・性能が電子化しており、技術的にも極めて複雑になっている。今後は更にハイブリッドやFCVなど技術が向上するため、電装整備は現代の自動車整備には欠かせない教科となる。自動車に用いられる電装機器の基礎知識を習得することを目的とします。更に、自動車整備の実務においてポイントとなる事項を伝える。

○ 達成度

二級自動車整備士試験に合格できるに知識、技術を身に付ける。

各電装品の構造、及び作動を理解する。

○ 授業内容

二級自動車整備士資格試験の内容や、現場での整備を踏まえて授業内容を計画し実施する。画像、動画などを使用した理解する

○ 教科書・参考書

- ・二級ガソリン自動車(エンジン編)日本自動車整備振興会連合会
- ・二級ジーゼル自動車(エンジン編)日本自動車整備振興会連合会

○ 評価方法

定期試験・平常点(出席点、授業態度、発問応答など)

自動車工学科

授業科目名				担当者	
故障原因探求				辻 浩二	
対象コース	学年	開設期	単位数	授業形態	時間数
なし	2年	後期	1単位	座学	35時間

○ 科目の目的および概要

電子制御化による故障探求は、診断器の使用方法は勿論のこと、各種センサの動き、制御方法などの理解がないと難しい状況にある。この授業では、エンジンをベースに制御内容を理解すると共に自動車整備には欠かすことのできない電子基礎知識を習得する。更に、自動車整備の実務においてポイントとなる事項を伝える。

○ 達成度

二級自動車整備士試験問題に対応できる知識を身につけると共に、各電装品の構造、及び作動を理解する。

○ 授業内容

二級自動車整備士資格試験の内容や、教科書に記載されている故障の内容を把握させながら、現場での実践経験談などを伝える。動画、画像などを取り入れ、現場で役に立つ知識を教える。

○ 教科書・参考書

- ・二級ガソリン自動車(エンジン編)日本自動車整備振興会連合会
- ・二級ジーゼル自動車(エンジン編)日本自動車整備振興会連合会
- ・自動車の故障と探究(JAMCA)

○ 評価方法

定期試験・平常点(出席点、提出物、授業態度、発問応答など)

自動車工学科

授業科目名				担当者	
検査機器				松元翼	
対象コース	学年	開設期	単位数	授業形態	時間数
なし	2年	前期	1単位	座学講義	35時間

○ 科目の目的および概要

自動車整備を行う上で、法令に基づいた測定・調整について正しく理解をして、検査用機器を正確に取り扱うことが出来ることを目的とする。更に、自動車整備の実務においてポイントとなる事項を伝える。

○ 達成度

検査機器の正しい取り扱いを学び、検査実習授業にて各測定値を判定基準内に調整できる技術を習得をする。

○ 授業内容

自動車整備における検査用機器の必要性を理解し、関係法令に基づいた基準値へ調整できるように取り扱い方を学習する。

○ 教科書・参考書

自動車検査用機械器具の構造と取扱(自動車機械工具協会)
検査機器授業用作成資料

○ 評価方法

定期試験・平常点(提出物、授業への取り組み及び態度、質疑応答の有無など)

自動車工学科

授業科目名				担当者	
教養[法令]				松元翼・矢野裕史	
対象コース	学年	開設期	単位数	授業形態	時間数
なし	2年	前期	1単位	座学講義	35時間

○ 科目の目的および概要

1年次に修了した「自動車法規」をもとに、二級自動車整備士資格試験レベルの法規出題内容に十分対応できる知識を全学生に定着させる。

○ 達成度

- 前半は、三級整備士資格に出題される法令問題分野別で知識を定着さる。
- 後半は、二級整備士資格に出題された法令問題を年度毎にさかのぼり(約10年間)知識を定着させる。

○ 授業内容

・独自に作成した、「3級ガソリン法令問題」「3級ジーゼル法令問題」「3級シャン法令問題」を利用し、「法令教本」を活用しながら、分野別に道路運送車両法・保安基準を理解する。
・独自に作成した、「年度別2級ガソリン法令問題」「年度別2級ジーゼル法令問題」を利用し、「法令教本」を活用しながら、2級レベルの知識習熟を図る。(後半)
・定着のための、定期考査に反映させる模擬試験を行う。

○ 教科書・参考書

- ・法令教本 令和3年版(自動車公論社)
- ・自動車検査用機械器具の構造と取扱((社)日本自動車機械工具協会)
- ・オリジナル資料

○ 評価方法

定期試験・模擬試験・小テスト及び授業への取り組み(出席状況も含む)で評価

自動車工学科

授業科目名				担当者	
教養 [力学・数学]				松元翼	
対象コース	学年	開設期	単位数	授業形態	時間数
なし	2年	後期	1単位	座学講義	35時間

○ 科目の目的および概要

二級自動車整備士登録試験の問題を各セクションごとに行い、自動車の基礎・基本を再確認させると共に、国家試験に関する知識を熟知させることを目的とする。更に、自動車整備の実務においてポイントとなる事項を伝える。

○ 達成度

二級自動車整備士資格取得に対する意欲向上を図る

○ 授業内容

過去問題のセクション別問題を準備し、学生の苦手な箇所などを把握しながら基礎基本を復習し、二級自動車整備士に必要な知識を身につける。

○ 教科書・参考書

各年度版、自動車整備士練習問題集(自動車公論社)
国土交通省自動車交通局監修・自動車整備士養成課程 教科書 辞書 など

○ 評価方法

定期試験・平常点(提出物、授業態度、発問応答など)

自動車工学科

2 年 生

《 実 習 》

自動車工学科

授業科目名				担当者	
エンジン実習(エンジン・電装・故障原因探求)				松元 翼・辻 浩二	
対象コース	学年	開設期	単位数	授業形態	時間数
なし	2年	前期・後期	11単位	実習講義	397時間

○ 科目の目的および概要

自動車整備に必要な基礎基本を理解し、整備作業における技術の向上を図る。また安全作業の徹底、機器の適切な取扱いを習得し、正確な整備技術の向上を図る。更に、自動車整備の実務においてポイントとなる事項を伝える。

○ 達成度

2級自動車整備士としての知識、技術を身に付ける。電気配線図と車両との位置関係や、各センサ、ECUの取り付け位置など見つけることができる技術を身につける。また、電子制御装置を理解し、単体点検や故障診断器を使用した点検方法、故障原因などを見つけ出す知識・技能を身につける。

○ 授業内容

自動車のエンジン、測定、電装についての基礎基本を理解するために修理書、機器を使用し考える実習を行い、知識、技術を高める。また、電気配線図の基礎を学ぶと共に、現車との比較を行い、配線図より電気の流れを理解させる授業を行う。

○ 教科書・参考書

自動車整備実技教科書(職業能力開発総合大学校基盤整備センター)

実習車両修理書

3級(ガソリン・ディーゼル・二輪)自動車(日本自動車整備振興会連合会)・自主作成実習資料

○ 評価方法

定期試験及び実習実技試験、実習への取り組みを参考に評価を行う。

自動車工学科

授業科目名				担当者	
実習シャシ・電装・故障原因探究・検査				黒木 伸一	
対象コース	学年	開設期	単位数	授業形態	時間数
なし	2年	前期・後期	12単位	実習講義	408時間

○ 科目の目的および概要

自動車整備に必要な基礎基本を理解し、整備技術の向上を図る。また安全作業の徹底、機器の適切な取扱いを習得し、正確な整備技術の向上を図る。更に、自動車整備士実務経験者の視点から実務に直結する作業の習得も目指す。

○ 達成度

2級自動車整備士試験に合格できるに知識、技術を身に付ける。

自動車のシャシに関する知識、技術を習得する。

○ 授業内容

自動車のシャシ、シャシ電装、故障探究についての基礎基本を理解するために整備書、機器を使用し考える実習を行い知識、技術を高める。

○ 教科書・参考書

1. 実習車両整備書(トヨタ・いすゞ) 2. オリジナル資料

3. 自動車整備実技教科書(職業能力開発総合大学校基盤整備センター)

○ 評価方法

定期試験及び実習実技試験、実習への取り組みを参考に評価を行う。