

令和7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7年 学園スローガン 二倍の努力

自動車工学科

文部科学大臣
国土交通大臣 指定校

宮崎ユニバーサル・カレッジ

本校 HP



SINCE

1981

42 years history

お問合せ : 0985-39-2249

URL : www.nissho.ac.jp/muc

E-mail : muc@nissho.ac.jp

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	
教 養 I・II (ビジネスマナー・就職試験対策)				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・後期	2単位	座学講義	70時間

○ 科目の目的および概要

社会人としてのマナーを身につけるとともに、ソーシャル検定試験(中級)合格を目指す。また、目標とする企業への就職採用内定を達成するための基礎学力の向上と就職関連書類等の作成を行う。

○ 達成度

・ソーシャル検定試験(中級)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。
 ・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

・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) ・ソーシャル検定(基本テキスト)
 ・履歴書記入要領参考資料 ・公論出版 実力判定問題集(3級)
 ・公論出版 自動車整備士教科書ぴったリドリル ・ウィネット 専門学校生のための就職筆記試験対策問題集

○ 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	
エンジン構造 I・II				河野 剛士	
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	2単位	座学講義	70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・エンジンとディーゼル・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(3級自動車整備士 総合)

○ 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	
シャシ構造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	前期Ⅰ 後期Ⅱ	前期:1単位 後期:1単位	座学講義	前期:35時間 後期: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修得を目指します。

○ 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がっていきます。

○ 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

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
シャシー (社)日本自動車整備振興会連合会発行

自作資料 一三級自動車

○ 評価方法

定期試験(前期中間・期末、後期中間、学年末) 計4回

自動車工学科

授業科目名				担当者	
二輪車構造				川島 孝志	
対象コース	学年	開設期	単位数	授業形態	時間数
なし	1学年	後期	1単位	座学	35時間

○ 科目の目的および概要

二輪車の構造・機能を理解し、二輪自動車整備士試験合格に繋げる。

○ 達成度

国家試験過去問題を取り入れ、その成績を確認しながら合格水準を目指す。

○ 授業内容

二輪車に特化した構造や機能を理解させるとともに、国家試験を見据えた授業展開を図る。

○ 教科書・参考書

一般社団法人 自動車整備振興会連合会 三級自動車整備士(二輪)

○ 評価方法

定期試験 授業時配布のプリント

自動車工学科

授業科目名				担当者	
自動車の電気Ⅰ				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

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。

○ 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についての基礎を学習する。

○ 教科書・参考書

コロナ社 工学学生のための電気基礎

全国自動車大学校・整備専門学校協会 教科書シリーズNo.1【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	
自動車の電気Ⅱ				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

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。

○ 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た基礎を習得する。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学習する。

○ 教科書・参考書

全国自動車大学校・整備専門学校協会 教科書シリーズNo.1【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」「三級自動車ディーゼル・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	
基礎工学・力学Ⅰ・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	1年	前期Ⅰ 後期Ⅱ	前期:1単位 後期:1単位	座学講義	前期:35時間 後期: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、自動車の定義や分類による種類など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基礎知識を理解させる。また、実務経験を活かし、基礎から実践的な知識を習得する講義を行う。

○ 達成度

- ・三級ガソリンエンジン及び三級ディーゼルエンジンの国家試験への対応力をつける。
- ・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

- ・三級自動車整備士(総合) 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(提出物など)

自動車工学科

授業科目名				担当者	
図面・数学				川島 孝志	
対象コース	学年	開設期	単位数	授業形態	時間数
なし	1学年	後期	1単位	座学	35時間

○ 科目の目的および概要

図面の表し方や名称の理解に努め、二輪自動車整備士試験合格に繋げる。計算の基礎の修熟を図り、自動車整備士に特化した数学に応用する。

○ 達成度

国家試験過去問題を取り入れ、その成績を確認しながら合格水準を目指す。

○ 授業内容

図面と数学に関する内容について、国家試験を見据えた授業展開を図る。

○ 教科書・参考書

一般社団法人 自動車整備振興会連合会 二級自動車整備士(総合)
整研出版社 計算問題を解くノウハウ

○ 評価方法

定期試験 授業時配布のプリント

自動車工学科

授業科目名				担当者	
燃料潤滑剤・材料				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	35時間

○ 科目の目的および概要

・燃料、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。

○ 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、ディーゼル・マシン)三級自動車整備士(総合)の内容をベースに燃料・油脂に特化した内容を展開する。

○ 教科書・参考書

1. 三級自動車整備士(総合) (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. 二級ガソリン自動車、二級ディーゼルエンジン、二級自動車マシン (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	
法 令				川島孝志	
対象コース	学年	開設期	単位数	授業形態	時間数
なし	1学年	前期	1単位	座学	35時間

○ 科目の目的および概要

自動車整備士に必要な関係法令・自動車の保安基準を学ぶことにより、自動車整備士業務に活用できる法令知識の習得を目指す。

○ 達成度

授業内で小テストを実施し、理解度を測りながら登録・検査制度や保安基準の知識を定着させる。

○ 授業内容

法令内容の難解な部分の解説に重点を置き、プロジェクターを活用しながらビジュアル的要素も含めた授業展開を図る。

○ 教科書・参考書

一般社団法人 自動車整備振興会連合会 法令教材

○ 評価方法

定期試験

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・電装)				河野 剛士	
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	10単位	実習講義	350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級自動車整備士(総合)(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・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	
実習(シャシ)				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	10単位	実習	350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すると共に、自動車整備技術の習得する。また、機器の適切な取扱を習得する。

○ 達成度

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、自動車整備士としての基礎基本の作業が出来るようにする。

○ 授業内容

動力伝達装置、懸架装置、舵取り装置、制動装置、走行装置の基本構造を現物を使用し理解する。

○ 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	
教 養				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・後期	2単位	座学講義	70時間

○ 科目の目的および概要

自動車整備士として必要とされる考え方や職場での共存意識を構築させます。並行して2級自動車整備士国家資格を確実に取得させることを目的とします。

○ 達成度

個別面談を数回実施して業界の現状と自分の考え方のギャップを都度確認する。定期試験を通して、2級自動車整備士資格試験に向けての自分の進捗度 合いを確認する。

○ 授業内容

自動車整備士として、卒業後の環境に適応できるように自律心を持たせる。法令及び国家試験過去問題での復習を並行して行う。

○ 教科書・参考書

自動車整備士の法令教本(自動車公論社) 他、自作資料

○ 評価方法

定期試験・個別面談など

自動車工学科

授業科目名				担当者	
自 動 車 の 数 学				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

三級自動車ガソリン・ディーゼル・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。

○ 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。

○ 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(交文社)

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	
エンジン整備				川島孝志	
対象コース	学年	開設期	単位数	授業形態	時間数
なし	2学年	前期・後期	2単位	座学	70時間

○ 科目の目的および概要

二級自動車整備士試験を視野に、1学年時の知識の復習と更なる知識の向上を図る。

○ 達成度

二級自動車整備士国家試験問題に対応できること。

○ 授業内容

エンジンの基礎から電子制御装置の制御や各センサ類の構造、作動について理解させる。

○ 教科書・参考書

一般社団法人 日本自動車整備振興会連合会 二級ガソリン自動車 エンジン編

○ 評価方法

定期試験及び、授業配布のプリント

自動車工学科

授業科目名				担当者	
シャシ整備				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・後期	2単位	座学講義	70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。

○ 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、制動装置、走行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 一・二級ガソリン・二級ディーゼル自動車シャシ編
自作資料 (社)日本自動車整備振興会連合会発行

○ 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				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	後期	1単位	座学講義	35時間

○ 科目の目的および概要

近年の自動車では、環境問題などの観点から各部装置の機能・性能が高度化し、さらには電子化が進むなどの技術的にも極めて複雑になっているため複雑な高度な基礎知識の習得を目指しています。

○ 達成度

2級2輪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。
2輪車の構造、仕組みを理解する。

○ 授業内容

二級2輪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。
また、現車・実習教材を使用し理解しやすい授業の実施。

○ 教科書・参考書

1. 2級2輪自動車(日整連)

○ 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				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	1単位	座学講義	35時間

○ 科目の目的および概要

近年の自動車では、環境問題などの観点から各部装置の機能・性能が高度化し、さらには電子化が進むなどの技術的にも極めて複雑になっています。電装整備は次世代における重要な分野であり、本学では電装整備の基礎知識の習得を目的とします。

○ 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。
電装品の構造、仕組みを理解する。

○ 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。
また、現車・実習教材を使用し理解しやすい授業の実施。

○ 教科書・参考書

1. 2級ガソリン自動車(日整連)

2. 2級ジーゼル自動車(日整連)

○ 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	
故障原因探究				河野 剛士	
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

近年の自動車は電子制御化され複雑なため故障原因の特定が難しくなっている。故障の種類、発生原因を正確に特定するには基礎知識、診断機器の取り扱いが重要となってくる。本学では、基礎知識及び高度な診断の習得を目的とする。また、実務経験を活かし、基礎から実践的な知識を習得する講義

○ 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

教科書を参考に、各メーカーのサービスマニュアルや測定機器、実車や部品を用い基礎的な故障探求を展開する。

○ 教科書・参考書

1. 2級ガソリン自動車(日整連)
2. 2級ジーゼル自動車(日整連)
3. 自動車の故障と探究(整備専門学校協会)

○ 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	
検査機器				河野 剛士	
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。

○ 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

2 年 生

《 実 習 》

自動車工学科

授業科目名				担当者	
実習(エンジン)				川島 孝志・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・後期	23単位	実習講義	805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。

○ 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。

○ 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
2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	420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。