科　目　名　　メカニック日本語１　　（講義科目）　（一般、必須）
実施時期　　国際オートメカニック科　　１学年　通年
単　位　数　　１　単位［履修時間数　１０　／１時間＝９０分］
担当者名　　山下　裕樹（実務経験無）
実務経験内容　　—
講義概要　　自動車の名称、構造、作動を理解するには専門用語知識が求められ、その基本知識としての日本語を習得する。
到達目標　　・日本語能力検定試験に合格するレベルに到達する

１．授業計画　　作成年月［Ｒ６．１］

回数	形態		テ　ー　マ	内　容
	講義	実習		
1	○		導入 語彙・読解力	日本語能力検定試験について 1．文章の仕組みを理解する　1）対比
2	○		語彙・読解力	2）「言い換え」ほかの言葉で言い換える
3	○		語彙・読解力	3）「比喩」ほかのものにたとえる 4）「疑問提示文」疑問文を使って話題を提示する
4	○		語彙・読解力	5）「主張表現」自分の意見であることを示す
5	○		語彙・読解力	2．問いを解く技術を身につける　1）指示語を問う 2）「誰が」「何が」「何を」などを問う
6	○		語彙・読解力	3）下線部の意味を問う 4）理由を問う
7	○		語彙・読解力	5）例を問う
8	○		語彙・読解力	練習問題
9	○		語彙・読解力	練習問題
10	○		科目認定試験	筆記試験

２．教科書、配布物　　本校作成資料

３．教材、教具

４．評価方法　　科目認定試験１００点、６０点以上を合格とする。

５．履修に当たっての留意点等

科　目　名　　パソコン実務１　　（講義科目）　（一般、必須）
実施時期　　国際オートメカニック科　　１学年　後期
単　位　数　　１　単位［履修時間数　１０　／１時間＝９０分］
担当者名　　谷河　弘章（実務経験無）
実務経験内容　　―
講義概要　　インターネットの接続及び電子メールの送受信をはじめ、ワープロソフトを使ったビジネス文書を作成する演習を通じて、実務にて使用できるパソコンの基本操作を習得する。
到達目標　　・ワープロソフト（Ｗｏｒｄ）の基本的な操作ができる
・ビジネス文章を作成することができる

１．授業計画　　作成年月［Ｒ６．１］

回数	形態		テ　ー　マ	内　容
	講義	実習		
1	○		パソコンの基本操作	起動方法、周辺機器類について 基本ソフトについて
2	○		パソコンの基本操作	起動方法 インターネットによるホームページの閲覧
3	○		パソコンの基本操作	電子メールの活用、基本操作とメールのマナー リンクの貼りつけ方法
4	○		ワープロソフト	ワープロの起動方法 入力方法及び簡単な文書作成
5	○		ワープロソフト	表の作成及び挿入 課題演習
6	○		ワープロソフト	画像の取り込み及び挿入 課題演習
7	○		ビジネス文書作成	簡易型ポップ資料の作成
8	○		ビジネス文書作成	社内文書作成
9	○		タイピング	タイピング課題演習
10	○		科目認定試験	科目認定試験

２．教科書、配布物　　本校作成資料

３．教材、教具

４．評価方法　　科目認定試験１００点、６０点以上を合格とする。

５．履修に当たっての留意点等

科 目 名	特別学習	（講義科目）	（一般、必須）
実施時期	国際オートメカニック科	１学年　通年	
単 位 数	１　単位［履修時間数　１０　／１時間＝９０分］		
担当者名	谷河 弘章／山下 裕樹／内藤 祐典／髙橋 陸（実務経験無）		
実務経験内容	―		
講義概要	環境問題に関する基礎知識の習得、整備士に求められる計算の基礎を学ぶ。		
到達目標	・環境問題の基礎について理解する ・エンジニアに必要な計算問題を理解する		

１．授業計画　　　　作成年月［Ｒ６．１］

回数	形態		テ　ー　マ	内　　容
	講義	実習		
1	○		環境問題	エコアクション２１について 地球規模の環境問題
2	○		環境問題	自治体の公共事業が原因の環境問題
3	○		環境問題	企業・家庭生活が原因の環境問題
4	○		環境問題	本校の環境活動について
5	○		基礎計算	基礎的計算について
6	○		三級整備士対策	三級自動車ガソリン模擬問題および解説
7	○		三級整備士対策	三級自動車ジーゼル模擬問題および解説
8	○		三級整備士対策	三級自動車シャシ模擬問題および解説
9	○		三級整備士対策	三級自動車模擬問題　まとめ
10	○		科目認定試験	筆記試験

２．教科書、配布物　　本校作成資料

３．教材、教具

４．評価方法　　　　　科目認定試験１００点、総合平均６０点以上を合格とする。

５．履修に当たっての留意点等

科 目 名	メカニック工学１	（講義科目）　（専門、必須）
実施時期	国際オートメカニック科	１学年　前期
単 位 数	１　単位［履修時間数　１０　／１時間＝９０分］	
担当者名	谷河 弘章（実務経験有）	
講義概要	自動車の基本構造から使用される材料の特徴、燃料や潤滑剤の種類と特徴などについて幅広く学習する。	
到達目標	・自動車材料、自動車の構成要素について理解する ・エンジニアとして必要な基本的な工学知識を身に付ける	

１．授業計画　　作成年月［Ｒ６．１］

回数	形態		テーマ	内容
	講義	実習		
1	○		燃料・油脂	ガソリンの性質 軽油の性質
2	○		燃料・油脂	エンジン・オイルの粘度 エンジン・オイルの分類
3	○		燃料・油脂	グリースの種類 シャシに用いるグリース
4	○		自動車の材料	鉄鋼（鋳鉄、鋼、熱処理） 非鉄金属（銅及びその合金、アルミニウム及びその合金）
5	○		自動車の材料	非金属（ガラス）
6	○		工学の基礎	単位、ねじの呼び
7	○		工学の基礎	ベルト、ベアリング
8	○		工学の基礎	工具（プライヤ、ドライバ、工作機器、測定機器）
9	○		工学の基礎	工具（サーキット・テスタ）
10	○		科目認定試験	筆記試験

２．教科書、配布物

日本自動車整備振興会連合会発行　基礎自動車工学
日本自動車整備振興会連合会発行　三級自動車ガソリン・エンジン
日本自動車整備振興会連合会発行　三級自動車ジーゼル・エンジン
日本自動車整備振興会連合会発行　三級自動車シャシ

３．教材、教具

４．評価方法　　科目認定試験１００点、６０点以上を合格とする。

５．履修に当たっての留意点等

科　目　名	ガソリン・エンジン構造	（講義科目）	（専門、必須）
実施時期	国際オートメカニック科	１学年　前期	
単　位　数	３　単位［履修時間数　２５　／１時間＝９０分］		
担当者名	小澤 和正（実務経験有）		
講義概要	ガソリン・エンジンの基本構造および作動を学ぶ。また、燃料装置、排出ガス対策装置を理解するとともに電子制御燃料噴射装置についても学ぶ。		
到達目標	・ガソリン・エンジンの基本構造について理解する ・潤滑装置、冷却装置、燃料装置、吸排気装置について理解する		

１－１．授業計画

作成年月［Ｒ６．１］

回数	形態		テ　ー　マ	内　　容
	講義	実習		
1	○		総論	内燃機関の概要、分類
2	○		総論	４サイクル・ガソリン・エンジン 概要、作動、燃焼
3	○		エンジン本体	概要、シリンダ・ヘッド
4	○		エンジン本体	シリンダ及びシリンダ・ブロック
5	○		エンジン本体	ピストン、ピストン・ピン
6	○		エンジン本体	ピストン・リング
7	○		エンジン本体	コンロッド及びコンロッド・ベアリング
8	○		エンジン本体	クランクシャフト及びジャーナル・ベアリング フライホイール及びリング・ギヤ
9	○		エンジン本体	バルブ機構
10	○		潤滑装置	概要 オイル・ポンプ
11	○		潤滑装置	オイル・フィルタ、オイル・パン
12	○		冷却装置	概要 ウォータ・ポンプ
13	○		冷却装置	ラジエータ及びサーモスタット
14	○		冷却装置	ファン、不凍液
15	○		燃料装置	概要、インジェクタ、フューエル・ポンプ フューエル・タンク、フューエル・パイプ

科　目　名　　　ガソリン・エンジン構造　　　　　　　　　　（講義科目）　　（専門、必須）

１－２．授業計画　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　作成年月［Ｒ６．１］

回数	形態		テ　ー　マ	内　　　容
	講義	実習		
16	○		吸排気装置	概要、エア・クリーナ、スロットル・ボデー
17	○		電子制御装置	概要、吸入空気検出装置
18	○		電子制御装置	エンジン回転速度制御装置
19	○		電子制御装置	インジェクタ、フューエル・ポンプ 点火系統
20	○		電子制御装置	回転センサ
21	○		電子制御装置	O_2センサ、空燃比センサ 温度センサ
22	○		電子制御装置	スタータ・スイッチ（スタータ信号）、ＥＣＵ 車載式故障診断装置（ＯＢＤ）
23	○		総論	燃焼に必要な空気量、熱効率 燃焼の状態、ノッキング
24	○		総論	排出ガスの発生過程とその成分 排出ガス浄化の対応策
25	○		科目認定試験	筆記試験

２．教科書、配布物　　日本自動車整備振興会連合会発行　　基礎自動車工学
　　　　　　　　　　　日本自動車整備振興会連合会発行　　三級自動車ガソリン・エンジン

３．教材、教具

４．評価方法　　　　　科目認定試験１００点、６０点以上を合格とする。

５．履修に当たっての留意点等

科　目　名	ジーゼル・エンジン構造　　　　　　　　　　（講義科目）　　（専門、必須）
実施時期	国際オートメカニック科　　　　　　　　　　１学年　後期
単　位　数	３　単位［履修時間数　２５　／１時間＝９０分］
担当者名	内藤 祐典（実務経験有）
講義概要	ジーゼル・エンジンの燃焼、排出ガス特性、燃焼室の特徴を学習するとともに、エンジン本体や燃料装置の構造や作動について学習する。
到達目標	・ジーゼル・エンジンの基礎構造を理解する ・機械式燃料噴射装置、コモンレール式高圧燃料噴射装置について理解する

１－１．授業計画　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　作成年月［Ｒ６．１］

回数	形態		テ　ー　マ	内　　容
	講義	実習		
1	○		総論	内燃機関の概要 内燃機関の分類
2	○		総論	ジーゼル・エンジン概要、作動 燃焼に必要な空気量、熱効率、燃焼の状態
3	○		エンジン本体	概要、シリンダ・ヘッド
4	○		エンジン本体	シリンダ及びシリンダ・ブロック
5	○		エンジン本体	ピストン、ピストン・ピン及びピストン・リング
6	○		エンジン本体	コンロッド及びコンロッド・ベアリング
7	○		エンジン本体	クランクシャフト及びジャーナル・ベアリング フライホイール及びリング・ギヤ
8	○		エンジン本体	バルブ機構
9	○		潤滑装置	概要 オイルの循環、ピストンの冷却
10	○		潤滑装置	オイル・ポンプ、オイル・フィルタ、オイル・パン
11	○		冷却装置	概要、ウォータ・ポンプ サーモスタット
12	○		冷却装置	ファン、不凍液
13	○		燃料装置 機械式燃料噴射装置	概要 列型インジェクション・ポンプ（ポンプ本体）
14	○		燃料装置 機械式燃料噴射装置	ガバナ、タイマ フューエル・フィード・ポンプ
15	○		燃料装置 機械式燃料噴射装置	分配型インジェクション・ポンプ ドライブ・シャフト、ディストリビュータ・ヘッド

科　目　名　　　ジーゼル・エンジン構造　　　　　　　　　（講義科目）　　（専門、必須）

１－２．授業計画　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　作成年月［Ｒ６．１］

回数	形態		テ　ー　マ	内　　容
	講義	実習		
16	○		燃料装置 機械式燃料噴射装置	ガバナ、タイマ フューエル・フィード・ポンプ
17	○		燃料装置 機械式燃料噴射装置	インジェクション・ノズル及びノズル・ホルダ
18	○		燃料装置 機械式燃料噴射装置	フューエル・フィルタ、フューエル・ホース フューエル・パイプ及びフューエル・タンク
19	○		燃料装置 コモンレール式	概要、サプライ・ポンプ コモンレール
20	○		燃料装置 コモンレール式	インジェクタ ブースト圧センサ、温度センサ
21	○		燃料装置 コモンレール式	回転センサ、アクセル・ポジション・センサ ＥＣＵ
22	○		吸排気装置	概要、エア・クリーナ
23	○		吸排気装置	インテーク及びエキゾースト・マニホールド エキゾースト・パイプ及びマフラ
24	○		総論	排出ガス
25	○		科目認定試験	筆記試験

２．教科書、配布物　　日本自動車整備振興会連合会発行　　三級自動車ジーゼル・エンジン

３．教材、教具

４．評価方法　　　　　科目認定試験１００点、６０点以上を合格とする。

５．履修に当たっての留意点等

科　目　名　　シャシ構造１　　（講義科目）　（専門、必須）

実施時期　　国際オートメカニック科　　１学年　前期

単　位　数　　３　単位［履修時間数　２５　／１時間＝９０分］

担当者名　　山下 裕樹（実務経験有）

講義概要　　クラッチ、ディファレンシャル、サスペンションの種類や構造及び作動について学ぶことにより、日常使用している自動車の構造について理解を深める。

到達目標　　・動力伝達装置、アクスル及びサスペンションについて理解する

１．授業計画　　作成年月［Ｒ６．１］

回数	形態		テ　ー　マ	内　容
	講義	実習		
1	○		総論	自動車の原理と性質 走る原理と性能
2	○		総論	止まる・曲がる原理と性能 自動車の構成
3	○		総論	自動車の安全装置
4	○		動力伝達装置	概要
5	○		動力伝達装置	ダイヤフラム・スプリング式クラッチ
6	○		動力伝達装置	コイル・スプリング式クラッチ 操作機構、クラッチ倍力装置
7	○		動力伝達装置	点検・整備
8	○		動力伝達装置	トランスミッション
9	○		動力伝達装置	シンクロメッシュ機構 イナーシャ・ロック・キー式 ダブル・コーン・シンクロ式
10	○		動力伝達装置	イナーシャ・ロック・ピン式 操作機構、インタロック機構、ギヤ抜け防止機構
11	○		動力伝達装置	オートマティック・トランスミッション トルク・コンバータ
12	○		動力伝達装置	プラネタリ・ギヤ・ユニット 油圧制御装置
13	○		動力伝達装置	無段変速式
14	○		動力伝達装置	トランスファ
15	○		動力伝達装置	プロペラ・シャフト、ドライブ・シャフト ユニバーサル・ジョイント（フック・ジョイント）

科　目　名　　シャシ構造１　　　　　　　　　　　　　（講義科目）　　（専門、必須）

１－２．授業計画　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　作成年月［Ｒ６．１］

回数	形態		テ　ー　マ	内　　　容
	講義	実習		
16	○		動力伝達装置	ユニバーサル・ジョイント（等速ジョイント）
17	○		動力伝達装置	ファイナル・ギヤ ディファレンシャル
18	○		動力伝達装置	点検・整備
19	○		アクスル及びサスペンション	概要、車軸懸架式アクスル
20	○		アクスル及びサスペンション	車軸懸架式サスペンション
21	○		アクスル及びサスペンション	独立懸架式アクスル 独立懸架式サスペンション
22	○		アクスル及びサスペンション	リーフ・スプリング コイル・スプリング
23	○		アクスル及びサスペンション	トーション・バー・スプリング エア・スプリング
24	○		アクスル及びサスペンション	ショック・アブソーバ
25	○		科目認定試験	筆記試験

２．教科書、配布物　　日本自動車整備振興会連合会発行　　三級自動車シャシ
　　　　　　　　　　　日本自動車整備振興会連合会発行　　基礎自動車工学

３．教材、教具

４．評価方法　　　　　科目認定試験１００点、６０点以上を合格とする。

５．履修に当たっての留意点等

科　目　名　　シャシ構造２　　（講義科目）　（専門、必須）

実施時期　　国際オートメカニック科　　１学年　後期

単　位　数　　３　単位［履修時間数　２５　／１時間＝９０分］

担当者名　　谷河 弘章（実務経験有）

講義概要　　ステアリング機構やホイール及びタイヤの構造、機能、種類を知ることで、走行中におけるロード・ホールディングの重要性や旋回時などでのアライメント変化による影響を学ぶ。自動車が「止まる」のに必要なブレーキ装置については、装置の種類や構成及び作動と安全装置について習得する。

到達目標　　・ステアリング装置について理解する
・タイヤ、ホイール、ホイール・アライメントについて理解する
・ブレーキ装置について理解する

１－１．授業計画　　作成年月［Ｒ６．１］

回数	形態		テ　ー　マ	内　容
	講義	実習		
1	○		ステアリング装置	概要
2	○		ステアリング装置	ステアリング操作機構
3	○		ステアリング装置	ラック・ピニオン型、ボール・ナット型
4	○		ステアリング装置	ステアリング・リンク機構
5	○		ステアリング装置	パワー・ステアリング
6	○		ステアリング装置	電動式パワー・ステアリング
7	○		ホイール及びタイヤ	概要、ディスク・ホイール、リムの種類 ホイールの取付け方式及び寸法、リムの呼称
8	○		ホイール及びタイヤ	タイヤの構成部品
9	○		ホイール及びタイヤ	タイヤの種類、タイヤの呼び
10	○		ホイール及びタイヤ	摩耗限度、ホイール・バランス
11	○		ホイール・アライメント	概要、キャンバ
12	○		ホイール・アライメント	キャスタ、キングピン傾角
13	○		ホイール・アライメント	トー、スラスト角、セットバック 左右のホイールの切れ角
14	○		ブレーキ装置	概要、フート・ブレーキ ブレーキ・ペダル
15	○		ブレーキ装置	マスタ・シリンダ

科　目　名　　　シャシ構造２　　　　　　　　　　　　　（講義科目）　　（専門、必須）

１－２．授業計画　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　作成年月［Ｒ６．１］

回数	形態		テ　ー　マ	内　　　容
	講義	実習		
16	○		ブレーキ装置	ブレーキ・パイプ及びブレーキ・ホース ドラム・ブレーキ
17	○		ブレーキ装置	ディスク・ブレーキ
18	○		ブレーキ装置	ブレーキ液、安全装置
19	○		ブレーキ装置	真空式制動倍力装置
20	○		ブレーキ装置	圧縮エア式制動倍力装置 パーキング・ブレーキ操作機構
21	○		ブレーキ装置	パーキング・ブレーキ本体 電動式パーキング・ブレーキ
22	○		フレーム及びボデー	概要、フレーム
23	○		フレーム及びボデー	ウインド・ガラス、ドアロック機構 ウインド・レギュレータ、バンパ
24	○		フレーム及びボデー	トラック ボデーの塗装
25	○		科目認定試験	筆記試験

２．教科書、配布物　　　日本自動車整備振興会連合会発行　　三級自動車シャシ

３．教材、教具

４．評価方法　　　　　　科目認定試験１００点、６０点以上を合格とする。

５．履修に当たっての留意点等

科　目　名　　電装品構造１　　（講義科目）　（専門、必須）

実施時期　　国際オートメカニック科　　１学年　後期

単　位　数　　３　単位［履修時間数　３０　／１時間＝９０分］

担当者名　　谷河　弘章（実務経験有）

講義概要　　電気装置に関する基礎知識を学び、エンジンの作動に必要なバッテリ、始動装置、充電装置、点火装置、予熱装置について理解する。また、走行に必要なシャシ系電気装置の作動、機能について理解する。

到達目標　　・エンジン系電気装置の構造・作動について理解する
・シャシ系電気装置の構造・作動について理解する

１－１．授業計画　　作成年月［Ｒ６．１］

回数	形態		テ　ー　マ	内　　容
	講義	実習		
1	○		半導体	概要、Ｐ型半導体及びN型半導体 ダイオード
2	○		半導体	ツェナ・ダイオード、発光ダイオード フォト・ダイオード、トランジスタ
3	○		半導体	フォト・トランジスタ、サーミスタ ＩＣ
4	○		バッテリ	概要、構造
5	○		バッテリ	機能（放電、充電、容量）
6	○		バッテリ	機能（自己放電、形式）
7	○		バッテリ	整備（充電）
8	○		始動装置	概要 モータ、オーバランニング・クラッチ
9	○		始動装置	マグネット・スイッチ 機能
10	○		充電装置	概要 オルタネータ、ボルテージ・レギュレータ
11	○		充電装置	発電の原理 ダイオードによる整流の原理
12	○		充電装置	オルタネータの起電力制御の原理
13	○		点火装置	概要 点火の基礎
14	○		点火装置	気筒別独立点火方式
15	○		予熱装置	概要 インテーク・エア・ヒータ式予熱装置

科　目　名　　　電装品構造１　　　　　　　　　　　　　（講義科目）　　（専門、必須）

１－２．授業計画　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　作成年月［Ｒ６．１］

回数	形態		テ　ー　マ	内　　　容
	講義	実習		
16	○		予熱装置	グロー・プラグ式予熱装置
17	○		灯火装置	概要 ランプの光源
18	○		灯火装置	ヘッドランプ
19	○		灯火装置	テール・ランプ、ストップ・ランプ バックアップ・ランプ、ライセンス・プレート・ランプ
20	○		灯火装置	ターン・シグナル・ランプ ハザード・ウォーニング・ランプ
21	○		灯火装置	ヒューズ及びヒュージブル・リンク リレー
22	○		計器	概要 スピード・メータ
23	○		計器	エンジン・タコメータ ウォータ・テンパレチャ・ゲージ
24	○		計器	フューエル・ゲージ オイル・プレッシャ・ウォーニング・ランプ
25	○		ホーン、ワイパ、ウォッシャ	概要 ホーン
26	○		ホーン、ワイパ、ウォッシャ	ウインドシールド・ワイパ ワイパ・モータ、リンク機構
27	○		ホーン、ワイパ、ウォッシャ	ワイパ・アームとワイパ・ブレード リヤ・ウインドシールド・ワイパ
28	○		冷暖房装置	概要 冷房機能、暖房装置
29	○		電気装置の配線	配線、多重通信
30	○		科目認定試験	筆記試験

２．教科書、配布物　　　日本自動車整備振興会連合会発行　　三級自動車ガソリン・エンジン
　　　　　　　　　　　　日本自動車整備振興会連合会発行　　三級自動車ジーゼル・エンジン
　　　　　　　　　　　　日本自動車整備振興会連合会発行　　三級自動車シャシ

３．教材、教具

４．評価方法　　　　　　科目認定試験１００点、６０点以上を合格とする。

５．履修に当たっての留意点等

科 目 名	基礎実習	（実習科目）	（専門、必須）
実施時期	国際オートメカニック科	１学年　前期	
単 位 数	１　単位［履修時間数　１８　／１時間＝９０分］		
担当者名	谷河 弘章／内藤 祐典／髙橋 陸／小澤 和正（実務経験有）		
実務経験内容	自動車整備士として自動車整備工場で自動車の点検、車検、整備、故障診断等に従事		
講義概要	車両の基本的部分の名称と取扱方法の基本を理解し、安全な作業の方法を身につける。また、エンジンの基本構造を理解するとともに、電気系の基盤作成の基礎となるハンダ付けの技術を習得する。		
到達目標	・自動車の基本構造を理解する。 ・エンジンの基本構造を理解する。 ・各整備機器を使用し、車両のリフトアップ・ダウンが安全にできる。 ・ハンダ付けの基礎を習得する		

１－１．授業計画　　　　作成年月［Ｒ６．１］

回数	形態		テ　ー　マ	内　　容
	講義	実習		
1		○	基礎自動車	自動車の概要 違法改造について　ナンバーの色
2		○	基礎自動車 電気回路	自動車の構造（ＦＦ、ＦＲ、エンジンの種類、燃料油脂など） ハンダ付け基礎
3		○	電気回路	ハンダ付け作業
4		○	工具取り扱い	工具の名称、使用方法、指定トルク
5		○	工具取り扱い ジャッキ・アップ＆ダウン	ノギス、ダイヤルゲージ 安全作業について　車両の取り扱い
6		○	ジャッキ・アップ＆ダウン	油圧式ガレージ・ジャッキとリジット・ラックの取り扱い クロスレンチによるタイヤ脱着、タイヤローテーション
7		○	リフト・アップ＆ダウン	リフトの取り扱い インパクトレンチによるタイヤ脱着
8		○	リフト・アップ＆ダウン エンジン分解・組み立て	ボルト・ナットについて、弾性域、塑性域、破断 小型汎用エンジンの分解
9		○	エンジン分解・組み立て	小型汎用エンジンの組み立て エンジン始動

２．教科書、配布物

	日本自動車整備振興会連合会発行	三級自動車ガソリン・エンジン
	日本自動車整備振興会連合会発行	三級自動車シャシ
	日本自動車整備振興会連合会発行	基礎自動車整備作業
	日本自動車整備振興会連合会発行	基礎自動車工学

３．教材、教具

小型汎用エンジン８基
教材車両６台
油圧式ガレージ・ジャッキ、ミッション・ジャッキ
ハンダこて

４．評価方法　　　　　　科目認定試験９０点、レポート１０点の合計１００点とし、６０点以上を合格とする。

５．履修に当たっての留意点等　　　各測定機器、工具、特殊工具の取り扱い
重量物の取り扱いの為、手などの挟み込みに注意
ハンダこて使用による火傷に注意

科 目 名	ガソリン・エンジン実習	（実習科目）	（専門、必須）
実施時期	国際オートメカニック科	１学年　前期	
単 位 数	１　単位［履修時間数　２８　／１時間＝９０分］		
担当者名	内藤 祐典（実務経験有）		
実務経験内容	自動車整備士として自動車整備工場で自動車の点検、車検、整備、故障診断等に従事		
講義概要	ガソリン・エンジンの分解、組み立て等を通して、基本的な構造、作動を理解すると共に実践的な技術を身につける。また工作作業を通して、もの造りの基本を習得する。		
到達目標	・エンジンを分解、組み立てをすることで整備に対する自信をつける ・適切に工具を使用し、作業を行うことができる ・ボール盤等の研削工具の取り扱いができる		

１－１．授業計画　　　　作成年月［Ｒ６．１］

回数	形態		テ　ー　マ	内　　容
	講義	実習		
1		○	機械要素	ボルトの呼び タップ、ダイス、ノギスの使い方
2		○	工作１	ねじ切り
3		○	工作２	キーホルダー作成
4		○	工作2	キーホルダー作成
5		○	エンジンの構造・作動	エンジンの概要、基本構造 ４サイクル・エンジンの作動
6		○	エンジン分解	補機類取り外し タイミング・ベルト、シリンダ・ヘッド取り外し
7		○	エンジン分解	ピストン、コンロッド分解 シリンダ・ブロックの分解
8		○	エンジン分解	シリンダ・ヘッドの分解 部品名称確認
9		○	エンジン組み立て	クランクシャフト、オイルパン組み立て ピストン、ピストン・リング、コンロッド組み立て
10		○	エンジン組み立て	カムシャフト組み立て シリンダ・ヘッド組み付け
11		○	エンジン組み立て	タイミング・ベルト組み付け練習
12		○	エンジン組み立て	タイミング・ベルト組み付け
13		○	まとめ	ガソリン・エンジン分解、組み立て 工作
14		○	科目認定試験	実技試験

２．教科書、配布物	日本自動車整備振興会連合会発行	三級自動車ガソリン・エンジン
	日本自動車整備振興会連合会発行	基礎自動車整備作業
	日本自動車整備振興会連合会発行	基礎自動車工学

３．教材、教具　ガソリン・ベンチ・エンジン７基
ボール盤、ドリルセット
タップ・ダイスセット
測定器具（ノギス、スケール）
ハンマ、ドリーセット
パテ付けセット
スプレーガン

４．評価方法　科目認定試験９０点、レポート１０点の合計１００点とし、６０点以上を合格とする。

５．履修に当たっての留意点等　各測定機器、工具、特殊工具の取り扱い

科　目　名　パワートレイン実習　（実習科目）　（専門、必須）
実施時期　国際オートメカニック科　１学年　前期
単　位　数　１　単位［履修時間数　２８　／１時間＝９０分］
担当者名　小澤 和正／髙橋 陸（実務経験有）
実務経験内容　自動車整備士として自動車整備工場で自動車の点検、車検、整備、故障診断等に従事
講義概要　動力伝達装置の基本構造を理解すると共に分解、組み立ての基本的作業及び手順を理解し、自動車のパワー・トレインについて学習する。動力伝達装置の特にトランスミッション及びディファレンシャルについて基本構造を理解すると共に分解、組み立ての基本的な作業手順を理解する。また、作業時の安全確認も習得する。
到達目標
・ジャッキ・アップ＆ダウンが安全にできる
・クラッチ、トランスミッション、ファイナル・ギヤの構造と作動を理解する
・動力伝達経路を理解し、故障探求ができる
・工具やボルト、ナットの性質を知り、適切な分解、組み立てができる
・アルミ部品のボルト締め付け順序、トルク管理の徹底ができる

１－１．授業計画　作成年月［Ｒ６．１］

回数	形態 講義	形態 実習	テ　ー　マ	内　容
1		○	クラッチ	クラッチ概要、動力伝達経路確認 作業手順、ジャッキ・アップ作業
2		○	クラッチ	プロペラ・シャフト取り外し（位相について） エキゾースト・パイプ及びマフラ取り外し
3		○	クラッチ	マニュアル・トランスミッション取り外し クラッチ本体取り外し、部品名称確認
4		○	クラッチ	クラッチ単体点検、測定、各ベアリング点検 プロペラ・シャフト単体点検、振れ測定（位相について）
5		○	クラッチ	レリーズ・ベアリング組み付け クラッチ組み付け(ディスクの中心出し)
6		○	クラッチ	マニュアル・トランスミッション組み付け トランスミッション・オイルの油量確認方法
7		○	クラッチ	エキゾースト・パイプ及びマフラ、プロペラ・シャフト組み付け クラッチ・ペダル点検、測定、作動確認、ジャッキ・ダウン作業
8		○	トランスミッション	マニュアル・トランスミッション分解、部品名称確認 作動確認、ギヤ比計算
9		○	トランスミッション	シンクロメッシュ機構の目的と作動、不具合現象 インタロック機構、ギヤ抜け防止
10		○	トランスミッション ディファレンシャル	マニュアル・トランスミッション組み立て、トランスファ ディファレンシャル分解作業
11		○	ディファレンシャル	部品名称、調整要領 ギヤ、ベアリングの種類
12		○	ディファレンシャル	プレロードとバックラッシュの目的 バックラッシュ及び歯当たりの調整、総合プレロード
13		○	まとめ	クラッチ トランスミッション、ディファレンシャル
14		○	科目認定試験	実技試験

２．教科書、配布物　　日本自動車整備振興会連合会発行　　　　　　三級自動車シャシ
　　　　　　　　　　　日本自動車整備振興会連合会発行　　　　　　基礎自動車整備作業

３．教材、教具　　　　教材車両６台
　　　　　　　　　　　油圧式ガレージ・ジャッキ　ミッション・ジャッキ
　　　　　　　　　　　マニュアル・トランスミッション１０基
　　　　　　　　　　　ディファレンシャル１０基

４．評価方法　　　　　科目認定試験９０点、レポート１０点の合計１００点とし、６０点以上を
　　　　　　　　　　　合格とする。

５．履修に当たっての留意点等　　　ボルト締め付け順序、トルク管理

科　目　名	電気回路実習	（実習科目）　（専門、必須）
実施時期	国際オートメカニック科	１学年　前期
単　位　数	１　単位［履修時間数　２８　／１時間＝９０分］	
担当者名	谷河 弘章（実務経験有）	
実務経験内容	自動車整備士として自動車整備工場で自動車の点検、車検、整備、故障診断等に従事	
講義概要	現在の自動車は細部にわたり電子制御化されている。それら電気装置の基礎および測定機器の基本的な使用方法について習得する。	
到達目標	・サーキット・テスタを用いて電圧、電流、抵抗を安全かつ正確に測定できる ・バッテリの取り扱いを安全に行うことができる ・各灯火装置の電気配線を安全かつ速やかに結線できる	

１－１．授業計画　　作成年月［Ｒ６．１］

回数	形態		テ　ー　マ	内　　容
	講義	実習		
1		○	サーキット・テスタ	アナログ・サーキット・テスタの使い方 基本的な使用方法
2		○	電気回路	オームの法則、抵抗のカラーコード 電圧、抵抗、電流の測定
3		○	電気回路	半導体 半導体基礎、測定（ダイオード、トランジスタ）
4		○	電気回路	半導体、電子回路作成 整流回路、スイッチング回路
5		○	バッテリ	構造と概要 充電方法と比重測定
6		○	バッテリ	バッテリ脱着 バッテリ上がり救援　【バッテリ教育訓練】
7		○	灯火パネル	灯火パネルの取扱い、回路図と配線図の見方
8		○	灯火パネル	故障探求の基本的な考え方
9		○	灯火パネル	回路作成、導通点検、故障探求 ストップ・ランプ回路、バック・アップ・ランプ回路
10		○	灯火パネル	回路作成、導通点検、故障探求 テール＆クリアランス・ランプ回路
11		○	灯火パネル	回路作成、導通点検、故障探求 ターン・シグナル、ハザード・ウォーニング・ランプ回路
12		○	灯火パネル	回路作成、導通点検、故障探求 ヘッドランプ回路
13		○	まとめ	電気回路、バッテリ リレー、ホーン、灯火パネル
14		○	科目認定試験	実技試験

２．教科書、配布物　　日本自動車整備振興会連合会発行　　　　　　三級自動車シャシ

３．教材、教具　　　　バッテリ、比重計、サーキット・テスタ、プロトボード
灯火パネル１０台

４．評価方法　　　　　科目認定試験９０点、レポート１０点の合計１００点とし、６０点以上を
合格とする。

５．履修に当たっての留意点等　　バッテリ液（希硫酸）の取り扱い
電気回路における短絡（ショート）に注意

科　目　名	ジーゼル・エンジン実習　　（実習科目）　（専門、必須）
実施時期	国際オートメカニック科　　１学年　前期
単　位　数	１　単位［履修時間数　２８　／１時間＝９０分］
担当者名	内藤 祐典／髙橋 陸（実務経験有）
実務経験内容	自動車整備士として自動車整備工場で自動車の点検、車検、整備、故障診断等に従事
講義概要	ジーゼル・エンジン整備の基礎を身につける。分配型及び列型インジェクション・ポンプ、インジェクション・ノズルの構造を理解する。また、ガソリン・エンジンとの構造の違いを理解するとともに、各部の測定技術を習得する。
到達目標	・ジーゼル・エンジンの燃料装置について、仕組みと各装置の構造及び作動を理解する ・シリンダ・ヘッドの脱着をとおし、ガソリン・エンジンとの違いを理解する

１－１．授業計画　　作成年月［Ｒ６．１］

回数	形態		テ　ー　マ	内　　容
	講義	実習		
1		○	ジーゼル・エンジン概要	ガソリン・エンジンとの相違点 ジーゼル・エンジンの燃焼・予熱装置
2		○	インジェクション・ポンプ	ポンプ分解 部品名称確認
3		○	インジェクション・ポンプ	ポンプ構造、作動
4		○	インジェクション・ポンプ	噴射量の制御、噴射時期の制御 プランジャの作動、ガバナ、タイマ、ポンプ組み立て
5		○	インジェクション・ポンプ（列型）	ポンプ分解、部品名称確認 ポンプ構造
6		○	インジェクション・ポンプ（列型）	プランジャの作動、デリバリ・バルブ 噴射量の制御
7		○	インジェクション・ポンプ（列型）	ガバナ、タイマ フューエル・フィード・ポンプ、ポンプ組み立て
8		○	インジェクション・ノズル	ノズル分解 部品名称確認、作動、噴霧開始圧力、噴霧状態の点検、調整
9		○	エンジン分解	タイミング・ベルト、シリンダ・ヘッド取り外し インジェクション・ノズル取り外し
10		○	エンジン分解 渦流室式エンジン	オイル・パン取り外し、部品名称確認 グロー・プラグ脱着、単体点検
11		○	エンジン組み付け	シリンダ・ブロック組み立て フライ・ホイール、オイルパン組み付け
12		○	エンジン組み付け	シリンダ・ヘッド組み付け インジェクション・ノズル組み付け、噴射時期調整
13		○	まとめ	インジェクション・ポンプ各部部品名称 エンジン各部部品名称
14		○	科目認定試験	実技試験