

授業科目等の概要

(工業専門課程 一級自動車工学科) 平成30年度										
分類			授業科目名	授業科目概要	配当年次・学期	授業時数	単位数	授業方法		
必修	選択必修	自由選択						講義	演習	実験・実習・実技
○			自動車工学Ⅰ	自動車の基本的な構造、構成部品を理解と、力学や数学、図面などの理解を図る。	1通	79		○		
○			エンジン構造Ⅰ	4ストローク1サイクルガソリンエンジンおよびディーゼルエンジンの構造、作動（本体、潤滑、冷却、制御等）の理解。	1通	97		○		
○			シャシ構造	動力伝達装置（トランスミッション、ディファレンシャル、サスペンション等）を構成する各機構の構造、差動の理解。	1通	102		○		
○			電装品構造	自動車の電気・電子の基礎理論と計算、計器・装置（充電、始動、点火等）の構造、差動の理解。	1通	90		○		
○			整備機器取扱Ⅰ	自動車を整備する上での工具、測定具（ノギス、マイクロメータ、ダイヤルゲージ等）の構造、取り扱い、保守等の理解。	1前	25		○		
○			導入実習	自動車を整備する環境（実習車・実習場・整備機器など）を理解する。	1前	3				○
○			機械工作	1. 安全作業、自動車整備における計測作業の必要性、重要性を理解する。 2. 各計測機器の正しい取扱、各測定器の正しい読み取り。	1前	43				○
○			電気計測	1. オームの法則を使った、回路の計算と、抵抗値、電流値、電圧値の推理。 2. サーキット・テスタによる回路の測定。	1前	43				○
○			エンジン分解組立	1. 分解作業によりエンジンの構造を理解し、分解した部品の作動役割を理解する。 2. 組立作業により各部品の締め付けトルクを理解する。	1前	43				○
○			車両取扱・日常点検整備	1. ジャッキアップの作業方法と、そのときの注意点を理解させ、危険予知ができる。 2. タイヤ脱着の基本手順を学び、作業姿勢、工具選択の重要性を理解させる。 3. 基本的な点検の必要性を理解し、点検及び交換作業・良否判定ができる。	1前	43				○
○			パワートレイン脱着・分解組立	1. クラッチの分解組立及び調整。 2. クラッチの構造及び作動が理解できる。 3. 車両からトランスミッション及びクラッチの脱着。 4. クラッチの遊びや不具合現象を理解。	1前	43				○
○			エンジン分解組立・点検整備	1. エンジンの分解始動をするなかで、安全作業を知る。 2. バルブクリアランス、ファンベルトの点検調整。 3. オイルクリアランス、冷却装置、潤滑装置の概要理解と点検。 4. バルブタイミングの理解。	1前	43				○

分類			授業科目名	授業科目概要	配当年次・学期	授業時数	単位数	授業方法		
必修	選択必修	自由選択						講義	演習	実験・実習・実技
○			制動装置点検整備	1. ディスク・ブレーキの構造と部品名称の理解と整備方法を学習する。 2. ドラム・ブレーキの構造と部品名称の理解と整備方法を学習する。 3. ブレーキ・フルードの交換手順を学習する。	1前	43				○
○			ボデー電装Ⅰ	1. 配線図集の使い方、電気装置の基本的な点検方法の習得。 2. 電装ボードを使用し、電気の流れを系統立てて確認する方法を学ぶ。 3. 各部の電圧の掛かり方や抵抗値の測定結果により、故障診断の考え方を学ぶ。	1前	43				○
○			エンジン電装	1. 始動装置、点火装置、充電装置の構造・点検方法を学習する	1後	43				○
○			ボデー電装Ⅱ	1. 配線図集の使い方、電気装置の実践的な点検方法の習得。 2. 実車を使用し、実践的な環境で電気の流れを系統立てて確認する方法を学ぶ。 3. 各部の電圧の掛かり方や抵抗値の測定結果により、実践的な故障診断を学ぶ。	1後	43				○
○			懸架装置	1. 独立懸架式と車軸懸架式の構造を理解。 2. サスペンション（前・後）の脱着作業。	1後	43				○
○			ステアリング・デフ装置	【ステアリング機構】 1. ラック・ピニオン型パワー・ステアリングの脱着とステアリング装置全体の構造を理解。 2. ステアリング・ギヤ機構の種類及び調整方法の理解。 【デフ装置】 ファイナルギヤ、ディファレンシャル、トランスファ、ドライブシャフトの分解組立と、構造と差動の理解を深める。	1後	43				○
○			電子制御装置Ⅰ	1. エンジン電子制御装置の構造を理解し、点検方法を学習する。 2. コンサルト（診断器）のデータモニタと自己診断。 3. 各センサの電源電圧の測定	1後	43				○
○			ジーゼルエンジン分解組立	1. ジーゼルエンジンの分解、組み付け、始動をする。 2. エンジン本体の主要構成部品の名称と役割を理解する。 3. ジーゼルエンジン特有の整備技術を学ぶ。 4. バルブクリアランスの測定、調整が出来る。 5. シリンダライナ、ピストンの突き出し量が測定出来る。	1後	43				○
○			法定1年点検Ⅰ	1. 自家用乗用車の法定1年点検ができる。 2. 点検整備記録簿が作成できる。	1後	43				○
○			整備演習Ⅰ	1. 自家用乗用車の法定1年点検ができる。 2. 点検整備記録簿が作成できる。 3. 基本的な受け付け・納車説明ができる。	1後	43				○

分類			授業科目名	授業科目概要	配当年次・学期	授業時数	単位数	授業方法		
必修	選択必修	自由選択						講義	演習	実験・実習・実技
○			TS育成1	販社に求められるテクニカルスタッフ（TS）の育成を図る。	1通	33		○		
○			合宿研修	合宿を通じて規律、ルール、コミュニケーションを学び、クラスという1つの「チーム」としての一体感をも醸成する。	1前	21		○		
○			販売会社見学	販売会社では実際にどのような仕事をするのか、テクニカルスタッフとして求められるものは何か、また社会に出るまでにおこななければならないことは何かなど「現場」を知る。あわせて販売会社の関連企業も見学しバリューチェーンの仕組みも学ぶ。	1前	7		○		
○			就職育成	学生からの脱却を図り、社会人として自分が希望する販売会社から内定を頂くためにすべきこと、マナーなどを学ぶ。役員や卒業生の講話から販売会社で求められる整備士像を学ぶ。	1通	21		○		
○			スーパー耐久1	レーシングチームによる、レースプロジェクトの理解・レーシングカーの理解を行う。	1前	3		○		
		○	スーパー耐久2	プロ意識の醸成、即ち「チャレンジ」「チームワーク」「コミュニケーション」「責任と信頼」「継続」「感謝」という6つのキーワードを全員で共有し、実現していく。学生はレースという真剣勝負の場や前後の活動で、社会人として必要な【主体性】【チームワーク】【おもてなしの心】【感謝の気持ち】を磨くために、全員がチャレンジし、学びあうということを念頭に置いて活動する。	1前	28				○
○			損害保険	整備士に必要な保険の知識を学習するとともに、基礎単位・自動車単位資格取得を目指す。	1前	16		○		
○			自動車工学Ⅱ	1. 自動車の性能に関わる項目を理解。 2. 国家2級試験 工学分野の計算問題を理解。	2通	55		○		
○			エンジン構造Ⅱ	4ストローク1サイクルガソリンエンジンを中心にの構造、作動、故障原因診断を理解する。	2通	46		○		
○			エンジン整備	ジーゼルエンジンを中心に燃料装置の構造、作動故障原因診断を理解する。	2通	59		○		
○			シャシ整備	ステアリング装置、ホイールアライメント、AT、アクスル及びサスペンション、ブレーキ等シャシ装置全般の構造、作動、整備（関連整備機器扱い含む）を理解。	2通	95		○		
○			電装品整備	充電装置の回路、バッテリー、エアコン、その他電装品の構造、作動、整備を理解。	2前	25		○		
○			自動車整備応用	全科目の総合的な復習を通し、2級自動車整備士資格取得に必要な内容の理解と文章問題の読解力をつける。	2後	45		○		
○			検査法規	1. 道路運送車両法の理解。 2. 検査に必要な自動車の保安基準に定められている数値の理解。	2前	50		○		
○			整備機器取扱Ⅱ	1. 自動車を整備する上での工具、測定具の構造、取り扱い、保守等の理解。 2. 自動車を検査する上での測定機器の構造、取扱、保守等の理解。	2前	18		○		

分類			授業科目名	授業科目概要	配当年次・学期	授業時数	単位数	授業方法		
必修	選択必修	自由選択						講義	演習	実験・実習・実技
○			T S 育成 2	1. CS (顧客満足) を理解して実践できる。 2. お客様のお出迎え、整備結果説明、お見送りができる。 3. 顧客管理端末で見積書作成、整備に関するアドバイスができる。	2通	14		○		
○			A T 脱着・点検	1. FF 車用 A T の脱着作業 2. 電子回路の点検 3. 各スイッチの点検・調整	2前	43				○
○			A T 分解組立・点検	1. A T の分解組立と構成部品の構造及び作動の理解 2. 自己診断 3. ストールテスト、A T フルードの油量及び状態の点検	2前	43				○
○			法定 1 年点検 II	1. 自家用乗用車の法定 1 年点検ができる。(基本点検と消耗部品交換) 2. 点検整備記録簿が作成できる。	2前	43				○
○			ジーゼル噴射ポンプ	1. 列型噴射ポンプの本体、ガバナ、タイマの各部の部品・構造・作動の理解。 2. ポンプ・テストによる、噴射ポンプ、ガバナの調整方法の理解。 3. インジェクションノズルの構造・作動・調整方法の理解 4. ジーゼル・エンジンの噴射時期の点検・調整方法の理解。 5. 黒煙テスターの構造・測定手順・判定の理解。	2前	43				○
○			パワーステアリング・ホイールアライメント	【パワーステアリング】 1. パワーステアリングの構造・作動と点検・故障診断。 2. P/Sフルードのエア抜き 【ホイールアライメント】 1. CCKゲージによるホイールアライメントの測定方法・調整方法の理解。 2. 4輪アライメントテスターによるホイールアライメントの測定の理解。 3. フロントサスペンションの脱着・調整	2前	39				○
○			ボデー電装 III	1. ESM を用いた配線図集の使い方、電気装置の実践的な点検方法の習得。 2. ESM と実車を使用し、実践的な環境で電気の流れを系統立てて確認する方法を学ぶ。 3. 各部の電圧の掛かり方や抵抗値の測定結果により、実践的な故障診断を学ぶ。	2前	39				○
○			エアコン整備	1. ゲージマニホールドの取り扱い、真空引きとガス充填 2. 圧力点検、ファンモータ、コンプレッサ、電動ファン等の各回路点検 3. 不具合現象の点検方法	2前	39				○

分類			授業科目名	授業科目概要	配当年次・学期	授業時数	単位数	授業方法		
必修	選択必修	自由選択						講義	演習	実験・実習・実技
○			整備演習Ⅲ	1. 自動車に取り付けられているバンパー、オプション部品、トリム類の脱着 2. ベルトの脱着、張り具合の調整 3. エンジンオイル、フィルタの交換 4. F A S Tを使った部品検索 5. タイヤチェンジャー、ホイールバルンサを使った、タイヤ交換作業	2前	39				○
○			総合点検	1. 保証制度とメンテナンスノートの理解 2. 新車点検の理解。 3. 電気自動車の法定1年点検の理解	2後	39				○
○			整備演習Ⅳ	1. エンジン電子制御装置の点検方法、故障診断方法を学習する。 2. コンサルト（診断器）のデータモニタと自己診断を活用した故障診断。 3. 各センサ類の信号電圧の測定	2後	39				○
○			法定2年点検・車検Ⅰ-1	1. 自家用乗用車の法定2年点検ができる。 2. 点検整備記録簿が作成できる。	2後	39				○
○			法定2年点検・車検Ⅰ-2	1. 自家用乗用車の法定2年点検ができる。 2. 点検整備記録簿が作成できる。 3. 検査機器を使用し車両各部の状態を測定する 4. 保安基準に照らし合わせ、判定をする。	2後	39				○
○			整備演習Ⅴ	1. エンジン電子制御装置の点検方法、故障診断方法を学習する。 2. コンサルト（診断器）のデータモニタと自己診断を活用した故障診断。 3. 各センサ類の信号電圧の測定	2後	36				○
○			EV基礎教育	1. EV基礎教育の修了（低圧電気取り扱い者講習修了） 2. EV車両の高電遮断作業ができる。 3. 救急救命、A E Dの取り扱いが出来る。 4. EV車両の概要が理解できる。	2後	36				○
○			法定2年点検・車検Ⅱ	1. 自家用乗用車の法定2年点検ができる。（基本点検・消耗部品の交換） 2. 点検整備記録簿が作成できる。	2後	36				○
○			T S 3級整備	1. 代表的な消耗部品の判定・交換・調整作業ができる 2. O E M車の整備要領書の理解と作業ができる 3. キャブオーバー車の作業ができる	2後	36				○
		○	スーパー耐久3	プロ意識の醸成、即ち「チャレンジ」「チームワーク」「コミュニケーション」「責任と信頼」「継続」「感謝」という6つのキーワードを全員で共有し、実現していく。 学生はレースという真剣勝負の場や前後の活動で、社会人として必要な【主体性】【チームワーク】【おもてなしの心】【感謝の気持ち】を磨くために、全員がチャレンジし、学びあうということを念頭に置いて活動する。	2前	28				○

分類			授業科目名	授業科目概要	配当年次・学期	授業時数	単位数	授業方法		
必修	選択必修	自由選択						講義	演習	実験・実習・実技
○			国内研修	日産自動車の重要生産拠点「九州工場見学」を通して、自動車製造の現場からその生産方法を学ぶとともに、日産自動車の歴史をも学ぶ。	2前	7		○		
○			日産3級	日産販売会社の整備士として修得すべき知識を学習する。	2後	36		○		
○			エンジンA	1. 電子制御エンジンの実践的な故障診断技術の手法を身につける。 2. センサ、アクチュエータ、ECUの機能、異常検知方法などを覚える。	3前	50		○		
○			シャシA	1. エアコンの高度整備技術と応用知識を活用した実践的な故障診断技術の手法を覚える。 2. センサ、アクチュエータ、ECUの機能、信号形態、異常検知法を覚える。	3前	44		○		
○			エンジンB	1. CAN通信の概要、通信の仕組み、点検と診断を理解する。 2. ECUの制御を理解する。 3. エンジン電子制御装置の故障診断方法を理解する。	3後	36		○		
○			シャシB	1. パワーステアリング、ABSなどの高度整備技術と応用知識を活用した実践的な故障診断技術の手法を覚える 2. センサ、アクチュエータ、ECUの機能、信号形態、異常検知法を覚える。	3後	54		○		
○			新技術A	自動車における新技術（ハイブリッド、CNG、筒内噴射式ガソリンエンジン、コモンレール式高圧燃料噴射システム）の構造機能、点検、整備について理解する。	3前	36		○		
○			新技術B	1. CVT、エアバックシステム、車両安定装置の構造、機能を理解する。 2. 上記機能の点検、整備方法を理解する。	3後	39		○		
○			環境安全	1. 環境保全について法体系、具体的対処法を学ぶ。 2. 安全に関する知識、具体的取組法を学ぶ。	3後	18		○		
○			総合診断	1. サービス産業の概要、役務 2. 問診と整備結果説明	3後	23		○		
○			整備作業機器	1. 電気・電子回路の構成と測定。 2. デジタル・サーキット・テストの特性を理解。 3. オシロスコープでの測定方法を理解。 4. 外部診断機の活用。	3前	15		○		
○			自動車検査	検査機器（スピードテスタ、ブレーキテスタ、ヘッドライトテスタ、騒音計、サイドスリップテスタ、COHCスモーク、オパシメータ）の理解。	3前	5		○		
○			自動車法規	道路運送車両法、商及び民に関連する消費者契約法について理解を深める。	3前	10		○		
○			就職育成	学生からの脱却を図り、社会人として自分が希望する販売会社から内定を頂くためにすべきこと、マナーなどを学ぶ。役員や卒業生の講話から販売会社で求められる整備士像を学ぶ。	3通	21		○		

分類			授業科目名	授業科目概要	配当年次・学期	授業時数	単位数	授業方法		
必修	選択必修	自由選択						講義	演習	実験・実習・実技
		○	スーパー耐久4	プロ意識の醸成、即ち「チャレンジ」「チームワーク」「コミュニケーション」「責任と信頼」「継続」「感謝」という6つのキーワードを全員で共有し、実現していく。学生はレースという真剣勝負の場や前後の活動で、社会人として必要な【主体性】【チームワーク】【おもてなしの心】【感謝の気持ち】を磨くために、全員がチャレンジし、学びあうということを念頭に置いて活動する。	3前	28				○
○			ビジネス文書	ビジネス文書を書くための最低限の知識と短時間で作成ための技術の基本を学ぶ。	3前	11		○		
○			リーダーシップ	整備業界において、その組織を牽引できる人財を育成するため、リーダーになるための素養・スキルを学ぶ。また、リーダーをサポートするフォロワーシップの考え方、あり方も学ぶ。	3前	6		○		
○			プレゼンテーション	1. 人前で話せる力、訴える力を身に付けることを大前提に置く。 2. 目的に合ったストーリーを論理的に構成し、伝える力を身に付ける。 3. プレゼンテーションスキル（一部）を身に付ける。	3前	14		○		
○			問題解決手法	1. 改善のステップを体験することにより問題（課題）の解決方法を知る。 2. 基本的なツールの有効性を体験する。 3. チームによる改善の進め方を体験。 4. ファシリテータの役割を知り、基本的なファシリテーション・スキルを学習する。	3前	14		○		
○			消費者心理	活動に伴い発生するリスクを事前に認識し、顕在化させないための手法の一つとして「リスク・マネジメント」を学ぶ。	3前	18		○		
○			お客様対応A	お客様対応力コミュニケーション能力を身に着ける。基本的な問診技術、整備結果説明要領を身につける。	3前	32		○		
○			業界知識	日産を中心とした自動車および整備業界市場・マーケット規模およびシェアを学び、経営的視点を養う。	3後	14		○		
○			工場経営A（顧客管理）	顧客管理システムを使っての入庫予約や見積書作成、入庫受付など一連のお客様に関する情報の管理について学ぶ。	3後	14		○		
○			工場経営B（ハ・リユ・チエーン）	工場を取巻く環境、人を知り、工場の成立ち、仕事の構造を学び、工場経営についての概要を知ること、自ら考え、進んで行動することを目指す。	3後	14		○		
○			工作	整備工場で使用する機械工具及び電気工具の取り扱いを習得。	3前	43				○
○			計測	車両整備に必要な計測機器（オシロスコープ、メモリハイコーダ、コンサルト（診断器））の取り扱いを習得	3前	32				○
○			車体電装	1. コンビションスイッチ読み取り機能の通信内容を確認し、点検方法、故障診断方法を修得。 2. CAN通信の通信内容を確認し、点検方法、故障診断方法を修得。	3前	68				○

分類			授業科目名	授業科目概要	配当年次・学期	授業時数	単位数	授業方法		
必修	選択必修	自由選択						講義	演習	実験・実習・実技
○			ECCS	1. 制御系統別点検（燃料噴射制御、点火制御、アイドル回転数制御、フューエルポンプ制御）をサーキットテストにて測定。 2. 理論的な故障診断ができる。	3前	93				○
○			エアコン	1. ゲージマニホールド、ガス漏れ探知機等を使用し、冷凍サイクルの点検、不具合箇所の特定ができる。 2. サーキットテスター等を使用し、オートエアコンの点検、不具合箇所の特定ができる。	3前	64				○
○			総合実習1	受付対応～整備結果説明、エンジン、車体電装の故障診断ができる。	3後	104				○
○			AT	AT、CVTの電子部品の点検、不具合箇所の特定ができる。	3後	82				○
○			騒音・振動	車体、トリム等から発生している騒音・振動に対してテスターを活用して発生部位を絞り込み、発生部位を特定できる。	3後	79				○
○			新技術	1. VDC (ABS, TCS, VDC) の基本点検、車載自己診断及び外部診断器による自己診断 2. システム作動時の車両各部の信号を高速で記録し、そのデータより実際の制御状態を理解	3後	72				○
○			検査実務	1. 検査作業を実施できる。 2. 検査機器の取り扱いができる。	3後	14				○
○			工学演習I	1. 自動車の電子制御に関わる項目を理解。 2. 国家1級試験 各部門別問題を理解。	4通	57		○		
○			インターン	販売会社に赴いて、現場の作業を体験する。	4前	7				○
○			コンプライアンス	健全な企業としての公正・適切な企業活動を行うことを通じて、社会に貢献するという「コンプライアンス経営」の概要を学ぶ。	4前	10		○		
○			工場経営C（顧客管理）	専用端末を使つての顧客管理システムの使用方法を習得する。	4前	14		○		
○			お客様対応B	実践的なお客様対応力を身に着ける。日産T A 3級の知識を学ぶ。	4前	13		○		
○			お客様対応C	実践的なお客様対応力を身に着ける。日産T S2級の知識を学ぶ。	4後	38		○		
		○	スーパー耐久5	プロ意識の醸成、即ち「チャレンジ」「チームワーク」「コミュニケーション」「責任と信頼」「継続」「感謝」という6つのキーワードを全員で共有し、実現していく。学生はレースという真剣勝負の場や前後の活動で、社会人として必要な【主体性】【チームワーク】【おもてなしの心】【感謝の気持ち】を磨くために、全員がチャレンジし、学びあうということを念頭に置いて活動する。	4前	28				○

分類			授業科目名	授業科目概要	配当年次・学期	授業時数	単位数	授業方法		
必修	選択必修	自由選択						講義	演習	実験・実習・実技
○			定期点検 1	1. 確実な新車点検及び法定1年点検作業を身につける。 2. 時間を意識した正確な作業ができる。	4前	70				○
○			定期点検 2	1. 確実な新車点検及び法定2年点検作業を身につける。 2. 時間を意識した正確な作業ができる。	4前	59				○
○			インターン前 実習	1. インターンシップ先で行う作業を想定し充実したインターンシップを過ごせるよう作業経験を積ませる。 2. CSを意識した車両の取り扱いを行う。	4前	102				○
○			インターン	販売会社に赴いて、現場の作業を体験する。	4前	216				○
○			定期点検 3	法定1年、2年点検作業の習熟	4前	61				○
○			評価実習 1	現場で行われる部品の交換作業を指示なしで行えるようにする。	4後	68				○
○			評価実習 2	1. 販売会社での一般整備項目の習熟を測る。 2. 高度オプション部品の取り付け作業を習得する。	4後	68				○
○			卒業研究	1. 報・連・相、行程・資金管理、物品調達、プレゼンテーションスキル等今後に必要な素養を身につける。 2. 自動車について知識・理解を深める。 3. 折衝能力を身に付ける。	4後	68				○
○			EV 技術教育	1. EV 特有構成部品の確認と実務に関連した知識を習得する。 2. 高電圧部品脱着時の各種注意事項と脱着時の要点を確認する。 3. CONSULT-III Plus を使用し、EV 特有の基本的な診断が出来る。	4後	37				○
○			評価実習 A	1. インターン実習で得た経験・内容を集約する。 2. 集約した内容を課題をもって、プレゼンを行うことでスキル・アップを図る。	4後	41				○
○			評価実習 B	一級自動車整備士として身に着けるべき実践的な知識、技能をエンジン電子制御、シャシ電子制御、新技術等、全般について修得する。	4後	91				○
○			工学演習 II	1. 自動車の電子制御に関わる項目を理解。 2. 国家1級試験 総合問題を理解。	4後	57		○		
合計					107 科目	4,391 単位時間(単位)				

卒業要件及び履修方法	授業期間等	
1, 2年次：学科は各期に二度、実習は各テーマ終了後に試験を実施し、70点以上で履修とする。	1 学年の学期区分	2期
3, 4年次：学科、実習ともにテーマ終了後に試験し、70点以上で履修とする。 全ての教科において既定出席率を満たし、未履修がなければ卒業を認める。	1 学期の授業期間	25週

(留意事項)

- 一の授業科目について、講義、演習、実験、実習又は実技のうち二以上の方法の併用により行う場合については、主たる方法について○を付し、その他の方法について△を付すこと。
- 企業等との連携については、実施要項の3(3)の要件に該当する授業科目について○を付すこと。