

授業科目等の概要

(工業専門課程 一級自動車工学科)																
	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			場所		教員		企業等との連携
	必修	選択必修	自由選択						講義	演習	実験・実習・実技	校内	校外	専任	兼任	
1	○			自動車工学 (エンジン構造)	4ストロークガソリンエンジン概要、潤滑装置、冷却装置、電子制御装置 ジーゼルエンジン概要	1通	70	-	○			○		○		○
2	○			自動車工学 (シャシ構造)	動力伝達装置の構成する各機構の構造、作動を理解する プロペラシャフト、ディファレンシャル、タイヤ、ホイール、アクスル、サスペンション、ステアリング、フレーム、ブレーキ	1通	93	-	○			○		○		○
3	○			自動車工学 (電装品構造)	自動車に使用されている電装品を理解するために、電気の基本を理解する バッテリーの構造、機能、整備を理解する 始動装置、点火装置、充電装置、計器	1通	70	-	○			○		○		○
4	○			自動車工学 (力学Ⅰ)	自動車の基本的な構造、構成部品を理解する 燃料、油脂、材料について学ぶ 工学基礎計算を理解する	1通	58	-	○			○		○		○
5	○			機器の構造・取扱 (整備機器取扱Ⅰ)	自動車を整備する上での工具、測定具の構造、取り扱い、保守等を理解する	1前	21	-	○			○		○		○
6	○			自動車工学 (エンジン構造Ⅱ)	ガソリンエンジンの構造、作動を理解、電子制御装置を理解、ガソリンエンジンの故障原因診断	2通	42	-	○			○		○		○
7	○			自動車工学 (力学Ⅱ)	性能曲線、工学基礎計算	2前	22	-	○			○		○		○
8	○			自動車整備 (エンジン整備)	インジェクションポンプ、ジーゼルエンジンの故障原因探求、電子制御式インジェクションポンプ	2通	40	-	○			○		○		○
9	○			自動車整備 (シャシ整備)	ステアリング装置、ホイールアライメント、動力伝達装置の整備、故障原因探求	2前	64	-	○			○		○		○
10	○			自動車整備 (電装品整備)	バッテリーの特性、エアコンディショナの構造、作動、整備	2後	46	-	○			○		○		○

11	○		自動車整備 (自動車整備応用)	工学科目の総合演習	2 前	45	-	○			○		○		○
12	○		機器の構造・取扱 (整備機器取扱Ⅱ)	自動車検査用機器の取り扱いを理解	2 後	13	-	○			○		○		○
13	○		自動車検査・自動車に関する法規 (検査法規)	道路運送車両法、保安基準	2 前	42	-	○			○		○		○
14	○		工作作業 (ブレーキ)	鋼材からブレーキドラム外しを作成する	1 前	26	-				○	○		○	○
15	○		計測作業 (計測器取扱)	計測器の名称、使い方を理解させる。	1 前	26	-				○	○		○	○
16	○		計測作業 (エンジン分組)	エンジンの各部品の計測	1 前	26	-				○	○		○	○
17	○		自動車整備作業 導入	安全教育 工具の扱い方 作業に潜む危険	1 前	3.2	-				○	○		○	○
18	○		自動車整備作業 エンジン1(計測器取扱)	工具選択の重要性を教え、常に工具選択を意識させること。 エンジンの主要部品の名称がわかるようにする。 4サイクル・エンジンの作動が分るようにする。	1 前	26	-				○	○		○	○
19	○		自動車整備作業 エンジン2(エンジン分組)	潤滑・冷却装置について理解させる。 スーパーチューナーの取扱いが出来るようにする。 バルブ・クリアランスの点検、調整が出来るようにする。	1 前	26	-				○	○		○	○
20	○		自動車整備作業 エンジン3(電子制御)	エンジン電子制御装置の各部品の役割、作動を理解する コンサルタントⅡを使用してデータモニタ、自己診断結果の画面を表示し読み取る 回路図を見ながら、計測する 主要なセンサを脱着する	1 後	51	-				○	○		○	○
21	○		自動車整備作業 シャシ1(ブレーキ)	ブレーキ装置の分解・組付けが正確に出来る。 ブレーキ装置の調整が正確に出来る。 エア抜き作業が確実に出来る。	1 前	26	-				○	○		○	○

22	○			自動車整備作業 シャシ2 (パワートレーン)	クラッチの交換作業が正確に実施できる。 トランス・ミッションの構造・作動を理解する。	1 前	51	-			○	○		○		○
23	○			自動車整備作業 シャシ3 (サスペンション)	真空式制動倍力装置の構造、作動を理解させる。 サスペンションの種類、特徴を理解させる。 ドライブシャフトを車両から脱着出来るようにする。 ドライブシャフト・ブーツの脱着を出来るようにする。 ストラットを車両から脱着出来るようにする。	1 後	51	-			○	○		○		○
24	○			自動車整備作業 シャシ4 (ステアリング・デフ)	ファイナル&ディファレンシャル構造を理解する。 歯当りの調整方法を理解する。 プレロードとバック・ラッシュの調整方法を理解する。 ステアリング・ギヤの構造・作動を理解する。 ステアリング・ギヤの調整方法を理解する。	1 後	51	-			○	○		○		○
25	○			自動車整備作業 電気1 (電気計測)	サーキットテスターを用いた電圧、電流、抵抗測定方法を教える。 オームの法則を用いた電気回路の計算方法を教える。 電圧分布より断線箇所の絞込み方法を教える。 圧着ペンチを用いて電気回路の作製 (配線接続) 方法を教える。	1 前	51	-			○	○		○		○
26	○			自動車整備作業 電気2 (車体電装)	配線図集の使い方を理解させる。 回路の抜き出しを教える。 故障探求の基本を教える。	1 後	51	-			○	○		○		○
27	○			自動車整備作業 電気3 (エンジン電装)	始動、充電、点火装置の重要性を理解させ基本構造、電流の流れを理解する。 始動、充電、点火装置の分解・組付けが正確に出来る。 マグネットSWの構造、単体点検が出来る。 ボルテージレギュレータの役割、充電回路の電圧測定が出来る。 イグニションコイルの役割、点火回路の抵抗測定が出来る。	1 後	51	-			○	○		○		○
28	○			自動車整備作業 車両1 (日常点検)	日常点検作業を教える。 補機ベルトの交換作業を教える。 油脂類の交換作業を教える。(エンジンオイル、デフオイル、ミッションオイル)	1 前	51	-			○	○		○		○

29	○			自動車整備作業 車両2（1年点検）	1年点検業務の流れを理解させる。 中間報告など、整備に関する説明の難しさを伝え、分かりやすい説明をするために、どのような準備が必要かを理解させる。 整備マニュアルを使い、自発的に基準値等を調べられるようにする。	1 後	51	-			○	○		○		○
30	○			自動車整備作業 エンジン4（電子制御）	エンジン電子制御装置の各部品の役割、作動を理解する コンサルトⅡを使用してデータモニタ、自己診断結果の画面を表示し読み取ることをできるようにする。 回路図を見ながら、各部品の計測ができるようにする。 主要なセンサの脱着ができるようにする。	2 後	51	-			○	○		○		○
31	○			自動車整備作業 シャシ5（アライメント）	PSポンプ、ギヤボックス装置の構造の理解。 ラック・ピニオン型ロータリバルブ式の分組、オイルポンプの分組。 パワー・ステアリング装置の点検整備。 ホイールアライメントの点検。 ホイールアライメントテスターの取り扱い。	2 前	53	-			○	○		○		○
32	○			自動車整備作業 シャシ6（AT）	車両より4速AT（FF）の脱着方法、注意事項を学ぶ。 ストールテスト、インヒビタSW点検調整を学ぶ。 シフトロック装置の回路を配線図から抜き出し、サーキットテスタによる測定、故障診断を行う。	2 前	51	-			○	○		○		○
33	○			自動車整備作業 シャシ7（エア装置）	エア装置のエアの製造系統、サスペンション系統、ブレーキ系統について理解する。 ブレーキバルブ、リレーバルブ、コンプレッサ、ドライヤ、倍力装置、レベリングバルブ、安全装置等 配管の接続、各部品の構造、作動等	2 後	53	-			○	○		○		○
34	○			自動車整備作業 電気4（車体電装）	電圧の「ある」「なし」で測定する事を理解する 故障現象から原因の絞り込みをすることの大切さを理解する 実車とユニットの大きな違いを理解する	2 前	51	-			○	○		○		○
35	○			自動車整備作業 電気5（エアコン）	暖房装置概要を理解し、ブロワ回路の故障診断ができるようにする。 冷凍サイクルを理解し、ゲージ・マニホールドを使用が出来るようになり、冷凍サイクルの圧力点検ができるようにする。 冷媒ガス回収装置を使い、ガス回収・充填作業ができるようにする。	2 前	53	-			○	○		○		○

36	○		自動車整備作業 電気 6 (EV)	低電圧取扱の基礎知識 EV (リーフ) に関する基礎知識 CAN通信に関する基礎知識	2 後	51	-			○	○		○	○
37	○		自動車整備作業 車両 3 (1 年点 検)	1 年点検の習熟 点検記録簿の作成 整備結果説明	2 前	51	-			○	○		○	○
38	○		自動車整備作業 車両 4 (サービス 商品)	ウインドガラスの調整 オプション品の装着 ボディコートの施工	2 後	51	-			○	○		○	○
39	○		自動車整備作業 車両 5 (TS 実 技)	フロントディスクブレーキの点検 暗電流の点検 パワーウィンドシステムの点検 整備結果説明のロープレ	2 後	51	-			○	○		○	○
40	○		自動車整備作業 車両 6 (2 年点 検)	法定点検の習熟	2 後	51	-			○	○		○	○
41	○		自動車検査作業 検査 1 (アライメ ント)	サイドスリップテストによる測定・判定。四輪	2 前	51	-			○	○		○	○
42	○		エンジン1	エンジン電子制御装置 高度整備技術について理 解する	3 前	54		○			○		○	○
43	○		シャシ1	電子制御式オートマチック・トランスミッシ ョン オート・エア・コンディショナ 各装置について理解する	3 前	27		○			○		○	○
44	○		シャシ2	電子制御式オートマチック・トランスミッシ ョン オート・エア・コンディショナ 各装置について理解する	3 前	32		○			○		○	○
45	○		エンジン2	エンジン電子制御装置 CAN通信, 高度故障診断技 術について理解する	3 後	35		○			○		○	○
46	○		シャシ3	電動式パワー・ステアリング アンチロック・ブレーキ・システム 振動・騒音 各装置について理解する	3 後	18		○			○		○	○

47	○		新技術1	HEV、圧縮天然ガス自動車 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 各システムの構造・機能・点検・整備について理解する	3 前	38	○			○		○		○			
48	○		新技術2	CVT、車両安定制御装置 SRSエア・バッグ、プリテンショナ・シート・ベルト 各システムの構造・機能・点検・整備について理解する	3 後	38	○			○		○		○			
49	○		環境・安全	自動車産業での環境についての取り組みを知る。 整備事業として排出する廃棄物と処理の仕方について施行されている法律を理解し処分の方法を分かるようにする。安全の基本についての考え方と安全管理について学ぶ。	3 前	18	○			○		○		○			
50	○		総合診断	整備対応手順の通して総合診断、整備計画、品質管理、引渡し（整備説明）、フォローアップを学ぶ。 整備対応手順の流れを理解し整備事業におけるサービスとお客さまへの対応の基本を学ぶ。	3 後	26	○			○		○		○			
51	○		整備機器	エンジン電子制御装置 電気・電子回路の測定技術について理解する	3 前	13	○			○		○		○			
52	○		自動車検査	道路運送車両法の保安基準及び細目告示の内容を理解する	3 後	6.4	○			○		○		○			
53	○		自動車法規	道路運送車両法及び施行規則で規定された、自動車の検査と登録の制度、点検・整備及び整備事業について詳細を知る	3 前	13	○			○		○		○			
54	○		お客様対応 I	日産のお客様対応力を習得する テクニカルアドバイザーに必要な知識を習得する	3 通	11	○			○		○		○			
55	○		整備業界知識	自動車業界の市場環境、日産のサービス戦略を知る。 サービス工場の運営について学ぶ	3 後	6.4	○			○		○		○	○	○	
56	○		ビジネス文書	ビジネス文書を書くための知識と短時間で作成するための技術の基本を学ぶ	3 前	4.8	○			○		○		○			
57	○		消費者心理	市場原理及び消費者心理を理解する	3 前	3.2	○			○		○		○			

58	○		整備工学応用1	国家一級に関する総合演習	3 前	16	○			○		○		○
59	○		整備工学応用2	国家一級に関する総合演習	3 後	19	○			○		○		○
合計					82	科目	3723.2 単位（単位時間）							

卒業要件及び履修方法		授業期間等	
卒業要 学科、実習ともに科目を履修していること 件： また、出席数については科目ごとに設定している必要出席率を満たしていること		1 学年の学期区分	2 期
履修方 実習ともに科目の内容に基づいた試験を行い70点以上で合格とし、全科目につ 法： いて合格すること また、出席数については科目ごとに設定している必要出席率を満たしていること		1 学期の授業期間	21 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。