

授業科目等の概要

(工業専門課程 一級自動車工学科) 令和3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			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	○			エンジン構造 I	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	44		○			○				○			
2	○			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	58		○			○					○		
3	○			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	44		○			○						○	
4	○			自動車工学 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	36		○			○						○	
5	○			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	13		○			○						○	
6	○			安全作業	安全教育 工具の扱い方 作業に潜む危険	1前	2					○	○					○	
7	○			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	32					○	○					○	○
8	○			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	16					○	○					○	○
9	○			計測1 (計測器取扱)	計測器の名称、使い方を理解させる。	1前	16					○	○					○	○

10	○		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	32					○	○					○	○		
11	○		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。 スーパージューナーの取扱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	16					○	○						○	○	
12	○		計測2 (エンジン分組)	エンジンの各部品の計測	1前	16					○	○						○	○	
13	○		シャシ2 (パワトレ)	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	32					○	○						○	○	
14	○		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行える。	1前	16					○	○						○	○	
15	○		工作 (ブレーキ)	鋼材からブレーキドラム外しを作成する	1前	16					○	○						○	○	
16	○		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	32					○	○						○	○	
17	○		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	32					○	○							○	○
18	○		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	32					○	○							○	○
19	○		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。 イグニッションコイルの役割、点火回路の抵抗測定が出来る。	1後	32					○	○							○	○

20	○		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	32					○	○					○	○	
21	○		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	32					○	○						○	○
22	○		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	24				○		○						○	
23	○		自動車工学Ⅱ	性能曲線、工学基礎計算	2前	14				○		○						○	
24	○		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	32				○		○						○	
25	○		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	42				○		○						○	
26	○		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	20				○		○						○	
27	○		自動車整備応用	工学科目の総合演習	2前	28				○		○						○	
28	○		検査法規	道路運送車両法、保安基準	2前	26				○		○						○	
29	○		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	8				○		○						○	
30	○		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	32					○	○						○	○
31	○		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	24					○	○						○	○

32			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	8							○	○					○	○
33	○		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	32							○	○					○	○
34	○		シャシ6 (A T)	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、サーキットテストによる測定、故障診断を 行う。	2 前	32							○	○					○	○
35	○		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	32							○	○					○	○
36	○		エンジン4 (電子制御)	エンジン電子制御装置の各 부품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れることをできる ようにする。 回路図を見ながら、各 부품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	32							○	○					○	○
37	○		検査2 (2年 点検)	法定2年点検を規定時間内に行う 整備結果説明	2 後	32							○	○					○	○
38	○		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 부품の構造、作動等	2 後	32							○	○					○	○
39	○		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	32							○	○					○	○
40	○		電気6 (E V)	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	32							○	○					○	○
41	○		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	32							○	○					○	○
42	○		車両6 (2年 点検)	法廷点検の習熟	2 後	32							○	○					○	○

53	○		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	4		○			○							
54	○		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後	8		○			○							
55	○		お客様対応A	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後	7		○			○							○
56	○		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	4		○			○							○
57	○		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	3		○			○							
58	○		消費者心理	市場原理及び消費者心理を理解する	3前	2		○			○							
59	○		整備工学応用1	国家一級に関する総合演習	3前	10		○			○							
60			整備工学応用2	国家一級に関する総合演習	3後	12		○			○							
61	○		工作	機械工具、電気工具の取り扱いを習得する 基本作業の中で安全作業のポイントを理解・習得する 物作りの基本を学ぶ	3前	6					○	○						○
62	○		計測	車両整備に必要な計測機器の取り扱いを習得する 測定に関する注意等を理解する	3前	7					○	○						○
63	○		ECCS	ECCSの点検、不具合箇所の特定方法を学ぶ 電制ディーゼルの点検、不具合箇所の特定方法を学ぶ	3前	48					○	○						○
64	○		エアコン	オートエアコンの構造、制御、点検、故障探求について習得する	3前	44					○	○						○
65	○		AT	AT/EPS/CVTの制御を理解し、故障診断方法・手順を理解する 電子制御AT、CVTの不具合箇所の特定手順を理解する	3前	48					○	○						○
66	○		新技術	各種新技術の構造、機能、作動を確認し制御を理解する 各種新技術の点検、故障診断方法を理解する	3後	46					○	○						○

67	○		騒音振動	騒音・振動のメカニズムを学ぶ 各種計測器の計測及び分析方法を習得する 自動車の不具合現象（低級音）の特定手順を理解する	3 後	46					○	○	○	○
68	○		総合演習	電子制御に用いられる各センサおよびアクチュエータの点検と故障診断を学ぶ 外部診断器を活用した故障診断を学ぶ 電气的不具合、機械不具合の故障診断を学ぶ 振動騒音において、各種計測器の使用方法を理解し、計測及び分析方法を修得する CAN通信の通信内容を確認し、点検方法、故障診断をおこなう	3 後	44					○	○	○	○
69	○		検査実務	自動車検査作業を理解する 検査機器の取り扱いを習得する	3 後	7					○	○	○	○
70	○		インターン1	販売会社の概要を見学、体験し、今後の実習での課題を設定する	3 後	5					○	○	○	○
71	○		お客様対応B	問診、整備結果説明の方法を習得する お客様対応について、不具合原因を特定する為の必要な情報を問診し、メンテナンスオーダーシートを正確に作成する	4 前	10	○				○	○	○	○
72	○		顧客情報システム	顧客管理システムの操作方法の操作を習得する	4 前	1	○				○	○	○	○
73	○		課題研究・市場調査	卒業課題の研究と整備・販売の市場調査	4 通	28	○				○	○	○	
74	○		論文作成・プレゼンテーション	論文の作成要領と実践およびプレゼンテーション	4 通	22	○				○	○	○	
75	○		整備工学応用3	国家一級に関する総合演習	4 後	40	○				○	○	○	
76	○		インターン前実習	インターンシップに向け、新車点検及び法定点検作業を習熟する 販売会社で施工するシステム商品の施工方法を習得する	4 前	40					○	○	○	○
77	○		インターン2	学校で学んだ理論と技術を企業において実践し、習熟度を確かめるとともに職場の厳しさ、生産性を配慮した作業方法、お客様対応などについて学び、サービス工場の実務をより深く理解する。さらに、今後の学習課題を具体的に自覚し、残された在学期間の目標とする	4 前	130						○	○	○
78	○		定期点検I	確実な新車点検及び法定1年・2年点検作業を身につける 時間を意識した正確な作業を習得する	4 前	40					○	○	○	○
79	○		EV・新技術	EVの基本構造及び特徴を知り、お客さま対応時の基礎知識とする 高電圧作業方法及び安全作業を習得する 新技術について学習調査する	4 前	18					○	○	○	○

80	○		定期点検Ⅱ	インターンシップを踏まえ、実践的な法定1年点検及び法定2年点検作業を身につける時間を意識した正確な作業ができる	4前	40				○	○	○	○
81	○		評価実習Ⅰ	インターンシップで実施・見学した、現場での作業内容を習熟する 現場の良い点、悪い点を考え、点検を確実に実施できるようにする	4後	30				○	○	○	○
82	○		評価実習Ⅱ	販売会社での一般整備項目の習熟を図る 高度オプション部品の取り付け作業を習得する	4後	110				○	○	○	○
83	○		評価実習Ⅲ	販売会社での一般整備項目の習熟を図る 高度オプション部品の取り付け作業を習得する	4後	70				○	○	○	○
合計					83科目	2276単位時間							

卒業要件及び履修方法	授業期間等	
各教科とも期末試験を実施し、60%以上で合格となる。 3年以上在籍し、全教科を履修することにより卒業が認定される。	1学年の学期区分	2期
	1学期の授業期間	週

(留意事項)

- 1 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。
- 2 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。