

授業科目等の概要

(工業専門課程 2級自動車整備科)																
	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・実技・実習・実	校内	校外	専任	兼任	
1	○			体育 1	身体を動かす楽しさを味わい、生涯にわたり安全で計画的に運動を実践する能力を養う『自立型人間の育成』	1通	32				○	○		○		
2	○			体育 2	身体を動かす楽しさを味わい、生涯にわたり安全で計画的に運動を実践する能力を養う『自立型人間の育成』	2通	32				○	○		○		
3	○			課題研究 1	就職に必要なスキルを身に着けさせる。	1通	32		○			○		○		
4	○			情報技術基礎	現在、働く現場としてコンピュータは欠かせないツールの一つである。自動車業界においても、自動車の I T 化・顧客管理・部品管理・コンピュータ診断・DM作成等コンピュータに触れる機会が多い。今後、業務に就く上で必要となる基本的なPC操作や文章入力・編集や表計算ソフトの運用技術修得を目指す。	2通	32		○			○		○		
5	○			ビジネス基礎	就職（就活）前におさえておきたいビジネス知識や社会人のマナーから、人材育成の課題である問題発見力・提案力・発信力まで、就職間近の学生に社会人として必要とされる基礎的なマナーを身につける。	1通	32		○			○		○		
6	○			実務実習	自動車整備士に必要な法規の知識を身に着けさせる事を目的として、各自動車メーカーの新技术や体験実習を通じて、メカニック（自動車整備士）の仕事や最新技術の習得を目指す。	1通	32		△		○	○	○	○		○
7	○			ガソリン・エンジン構造	ガソリンエンジンの基礎構造・原理を理解し、基本的な点検・整備要領を学習すると共に、現在の整備作業に必要な電子制御機構も取り入れた、基本的な点検・整備要領を学習する	1通	64		○			○		○		
8	○			ディーゼル・エンジン構造	近年、技術進歩が目覚ましいディーゼル・エンジンの新技术を踏まえ、現在の整備作業の傾向に合った基礎技術や正しい故障診断技術について、整備の体系や企業実態、地域業界の実情を織込みながら修得する。	1通	32		○			○		○		
9	○			二輪車の構造	二輪自動車について基本的な知識を身に着けると共に、二輪自動車の構造・機能・各装置について理解し、点検・整備業務ができるような知識を身につける。	1通	32		○			○		○		
10	○			シャシ構造	自動車のシャシ分野の構造作動についての学習を進め理解すると共に、シャシ構造全般について修得する。	1通	64		○			○		○		
11	○			自動車の力学・数学 1	基礎的な計算能力を高め、四則計算・小数計算・分数計算・一次方程式の解き方を修得すると共に、単位換算を行えるようにする。	1通	32		○			○		○		
12	○			自動車の力学・数学 2	自動車整備士として必要な計算能力の習得として、2級自動車整備士登録試験の出題問題に沿って、計算の基礎並びに出題問題に関する技術的説明および理論説明をし、計算式の組み立て方、計算方法を理解させる。	2通	64		○			○		○		
13	○			電気・電子理論 1	自動車は石油燃料車から、HV、PHV車、電気自動車へと、その進化は著しく進んでいる。また、各機能部品等も電子化され、極めて複雑化されてきており、これから自動車整備に従事するものにとって、電気・電子の知識、技術が不可欠になってきているので、これらについて理解させる。	1通	48		○			○		○		

14	○		自動車材料	鉄鋼をはじめとする様々な材料について学び、自動車産業における技術と工夫を知る。金属の種類と活用法を学び、各材料と特徴と有効な使用方法について学ぶ。	2前	16		○			○		○						
15	○		燃料・潤滑油	内燃機関について学び、その燃料、潤滑油の性質と役割について学ぶ。内燃機関とその種類による違いを理解し、それぞれの燃料の特徴性質を修得する。また、潤滑油と作動油についても学び、適材適所を理解する。	2後	16		○			○		○						
16	○		図面	自動車整備士として、車両の修理書、解説書、自動車関係の書籍等の図面を見て、その図面が何を表しているのか理解できるようにする。JIS製図総則を理解し、図面の種類、図形の表し方等を理解する。	1後	16		○			○		○						
17	○		ガソリン・エンジン整備	二級ガソリン自動車整備士を養成するにあたって、各装置ごとの構造・機能・整備を理解させると共に、新しい電子制御機構及び現在の整備作業の傾向にあわせ、基本技術・診断技術の整備内容を理解させる。	2通	64		○			○		○						
18	○		ジーゼル・エンジン整備	近年、技術進歩が目覚ましいディーゼル・エンジンの新技術を踏まえ、現在の整備作業の傾向に合った基礎技術、正しい故障診断技術について、整備の体系や企業実態、地域業界の実情を織込みながら教授し修得させる。また、道路運送車両法の規定に基づき、地球環境にも配慮した技術者として社会に貢献できるよう促す。	2通	32		○			○		○						
19	○		シャシ整備	自動車は、機動性・安全性及び経済性を追求し、技術革新の積み重ねによって今日に至っている。その高い技術と構造・作動を理解し、自動車整備士としての必要不可欠な知識を学習を通じて修得させる。	2通	64		○			○		○						
20	○		電装品整備	自動車の電装品の進化はめざましいものがあるが、自動車本来の電装品の基礎である鉛バッテリー、スタータモータ、オルタネータ、点火装置等の構造・作動をより詳しく理解する。加えて、電子制御化が進んだ自動車において、点火装置及び電子制御装置等の構造・作動をより詳しく理解し修得する。	2通	64		○			○		○						
21	○		故障原因の探求 1	自動車の故障が起きた際、適確な判断と適切な処置により、故障の原因と探求が出来るよう学ぶ。また、実際に起こった故障を事例に上げながら、故障の探求をする知識を深める事ができるよう学ぶ。	2通	32		○			○		○						
22	○		機器の構造・取扱 1	安全を確保するための心構えや必要な知識を学び、その中で使用する基本的な工具についての使用法、注意点を学び、目的にあった工具、作業に適した工具の選択ができるようになる。加えて、自動車整備に特化した工具機器や測定器具を学び、基本的な測定方法、それに伴う保安基準なども学ぶ。	1通	32		○			○		○						
23	○		自動車法規 1	自動車整備士に必要な法規について学ぶと共に【道路運送車両法】についての理解を深める。	1通	32		○			○		○						
24	○		自動車検査 1	道路運送車両の保安基準は道路運送車両法の規定に基づき、道路運送車両の構造、装置等について保安上、公害防止又は環境保全上観点から具体的な技術基準を定めたものである。この保安基準のうち、自動車整備士に必要な自動車に関わる規定について学び修得する。	2通	32		○			○		○						
25	○		手仕上げ・機械工作 1	自動車整備士にとって必要な工具の扱いに慣れると共に反復することにより精度を上げる。その扱い慣れた技術を使って自分の作品を作り上げる事を通じて、基本的な工具の扱い方や技術を修得する。	1前	26					○	○		○					
26	○		基本計測	各計測機器を使用し、正しい計測方法や計測機器の読み取りを習得し、色々な計測機器の使用方法和測定値の読み取りが出来るよう、基本的な知識を習得する。	1前	52					○	○		○					
27	○		エンジン 1	小型ガソリンエンジン【OHV型】のオーバーホール作業の中で、エンジンの構造や基礎的な整備・点検要領及び工具の使い方を学習する。	1前	52					○	○		○					
28	○		エンジン 2	ディーゼル・エンジンの構造・機能・整備を理解すると共に、エンジン単体教材の分解・組み付けを行うことによって、工具の使用法・基礎的な作業方法を理解し修得する。	1前	52					○	○		○					

29	○		エンジン 3	実車、ベンチエンジン等を使用し、不具合部位をダイアグノーシスコードを読み取り、見つけ出す方法を習得し、実際に設定された不具合部位を正確に見つけ出せるように故障探求技術までを修得する。	1前	56					○	○		○		
30	○		エンジン 4	自動車エンジン(DOHCエンジン)の構造・作動を理解し、また分解組立作業を行い高い技術力を修得すると共に、ロータリーエンジンの構造・作動についても理解し、過給機の構造・作動について理解する。	2前	52					○	○		○		
31	○		エンジン 5	各装置ごとの、構造・機能・整備を理解し、車両を使用することで、分解・組み付けだけでなく、車両の取り扱い方も理解する。	2前	52					○	○		○		
32	○		エンジン 6	大排気量のジーゼル・エンジンで使用されている列型インジェクション・ポンプ(A型)と比較的小排気量のジーゼル・エンジンに使用される分配型インジェクション・ポンプの構造を理解するため、分解・組立・点検・調整を行うと共に、両ポンプを比較しながら、それぞれの特徴を把握する。また、コモンレール式高圧燃料噴射装置の構造・機能についても学習し理解する。	2後	56					○	○		○		
33	○		二輪 1	四輪車のエンジンと比べて二輪車のエンジンがどのように違うかを学び、併せて、二輪車の独自の特別な機構や整備について修得する。	1前	52					○	○		○		
34	○		総合実習 G	近年の自動車は、電子制御装置を搭載した自動車が主流になり、その構造・作動を理解することで、総合的なトラブルシューティングの実践ができるよう学習する。	2後	56					○	○		○		
35	○		シャシ 1	自動車の動力伝達装置であるクラッチ、マニュアル・トランスミッション、ファイナルギヤ及びディファレンシャル機構についての構造・作動、並びに分解組付け及び調整技術の修得を目的とする。	1後	52					○	○		○		
36	○		シャシ 2	ステアリングギヤBOXの構造と作動、ディスクブレーキ、ドラムブレーキの構造と作動及び、脱着作業等に関する技術と知識を修得する。	1後	56					○	○		○		
37	○		シャシ 3	車両からのサスペンション脱着・分解作業、トランスミッションの脱着作業、クラッチのオーバーホール作業を通じて、各種装置の構造特性や種類ごとに扱いの異なる作業手法を修得する。重整備の危険性をも理解し、安全な作業の心得や車両の取り扱いに関しても同時に修得する。	1後	56					○	○		○		
38	○		シャシ 4	オートマチック・トランスミッションは車速、エンジン負荷(スロットルバルブ開度と考えてもよい)により最適なシフトポイントを設定し、自動的に変速するトランスミッションのことである。トルクコンバータ・オートマチックトランスミッションの構造、作動を理解するとともに、故障診断方法についても併せて修得する。	2前	52					○	○		○		
39	○		シャシ 5	自動車シャシ特殊機構(パワーステアリング・エアブレーキ)の構造・作動を理解すると共に、各装置の分解組立作業を行う事によって、各装置の修理作業等がスムーズに行えるような高い技術力を修得する。	2後	56					○	○		○		
40	○		二輪 2	50ccのスクーターを使用して、2サイクルエンジンと4サイクルエンジンの相違点等を理解し、同時にや自動遠心クラッチ、自動無段変速機構などを学ぶ事により、マニュアルトランスミッションとの違いを理解する。それぞれの装置において分解・組み立て作業を反復することにより構造や作動を修得する。	1後	56					○	○		○		
41	○		二輪 3	単体部品の構造・機能をしっかりと理解すると共に、二輪車のFサスペンション・キャブレタの構造・機能について理解する。実車からFサスペンションやキャブレタを取り外して、オーバーホールした後に組み付ける日常的な作業がスムーズに進められるよう修得する。	2前	52					○	○		○		
42	○		総合実習 C	道路運送車両法の規定に基づき、履修済みとなっているシャシ関連の総復習と、今後、普及するであろうASVに対応するため、シャシ制御系診断の基礎を学ぶ。	2後	56					○	○		○		
43	○		電装 1	エンジン関連の電気装置の構造や点検方法を学ぶとともに、テスターを使用した基礎的な測定手順を学習する。エンジン関連の電気装置(バッテリー・スタータ・オルタネータ)の構造を理解し、作動点検をする中で、サーキットテストの使い方を修得する。	1後	56					○	○		○		

44	○		電装 2	自動車の基本的な点火装置とシャシ電装について理解し修得する。	1後	56				○	○		○		
45	○		電装 3	電気系の不具合を、テスターを使用して見つけ出す【電気系故障探求】を学習する。電気的な不具合をテスター等を使用して、測定した数値から不具合箇所を見つけ出せるようにする。	2前	52				○	○		○		
46	○		総合実習 E	電装品総合実習では、復習としてスタータモータやオルタネータ及び点火装置について学習し、近年ではCAN通信時技術も発達進化している為、CAN通信(仕組み等)についても学習する。	2後	56				○	○		○		
47	○		自動車の取り扱い	今後、車両を取り扱っていくにあたって、作業前点検や準備の必要性と手順を学ぶと共に、ガレージジャッキやオートリフトの取り扱い方法と基本的なタイヤ脱着の手順等についても学ぶ。車両の取り扱いを1人で安全かつスムーズに行えるよう学ぶ。	1前	26				○	○		○		
48	○		故障原因探求	オートエアコンの故障診断の中で、故障原因の探究方法、診断順序の基礎を学習し、同時に冷凍サイクルの原理、カーエアコンの点検・修理方法を学習する。基礎的な故障原因探究と、カーエアコンの仕組みを理解し、実務の中で活用できるような故障診断技術等を修得する。	2前	56				○	○		○		
49	○		自動車検査作業 1	道路運送車両法の規定に基づいた点検整備・検査の概要説明及び実技を学ぶ事により、検査業務全般に関する内容を修得する。	2後	52				○	○		○		
合計					49	科目	2,224 単位(単位時間)								

卒業要件及び履修方法		授業期間等	
卒業要件：履修すべき全科目について合格点以上の成績評価とし、出席時間は本校で定めた時数を上回っており、卒業要件を満了した。		1 学年の学期区分	2 期
履修方法：各学年の修了判定は、全教科を必修として、履修に必要な出席時間(出席状況)を満たすに加えて、学		1 学期の授業期間	20 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。