

授業科目等の概要

(工業専門課程 自動車整備・トータルマスター科) 令和6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	
○			オリエンテーション	1年間の授業、行事などの概要を理解し、目標と時期を整理するために実施する。 目指す目標の目的を理解し、達成するためにはどのような過程でどのような努力が必要かを考える。	1前	19.2		○			○		○		
○			基礎自動車工学	自動車の基本的な構造、構成部品を理解する。	1前	14.4		○			○		○		
○			エンジン構造1F	4ストローク1サイクルガソリンエンジンの構造、作動を理解する。	1前	48.0		○			○		○		
○			シャシ構造1F	1.動力伝達装置の構成する各機構の構造、作動を理解する。(クラッチ、マニュアルトランスミッション) 2.タイヤ、ホイールの構造、作動を理解する。	1前	48.0		○			○		○		
○			電装品構造1F	1.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。 2.バッテリーの構造、機能、整備を理解する。	1前	48.0		○			○		○		
○			自動車工学1F	1.レッカーの計算を理解する。 2.エンジン系の計算を理解する。 3.シャシ系の計算理解する。	1前	19.2		○			○		○		
○			整備機器取扱1F	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	19.2		○			○		○		
○			エンジン1A	1.エンジンの基本的な構造を学ぶために行う。 2.エンジンの分解、組み付け方法と、基本注意事項を学ぶために行う。 3.エンジン分解後の各部の測定方法、調整方法、良否判定を学ぶために行う。 4.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。	1前	52.8				○	○		○		
○			エンジン1B	1.エンジンの基本的な構造の復習と共にDOHCを学ぶために行う。 2.エンジンの分解、組み付け方法と、基本注意事項を学ぶために行う。 3.ノギス、マイクロメータ、ダイヤルゲージ、シリンダゲージ等を使った測定を学ぶために行う。 4.エンジン分解後の各部の測定方法、調整方法、良否判定を学ぶために行う。 5.半導体を理解する。	1前	52.8				○	○		○		

授業科目等の概要

(工業専門課程 自動車整備・トータルマスター科) 令和6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		
○			シャン1 A	1. 工作機械の操作及び危険を理解する。 2. ボルトの特徴を理解する。 3. 工作作業を通して、物の大切さを理解する。 4. 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。	1 前	52.8			○	○			○			
○			シャン1 B	1. 計測機器を使用し、クラッチの分解、組み立て、点検調整、が出来作動が理解できる。 2. クラッチのトラブルシューティングができる。 3. マニュアルトランスミッションの分解組み立てを理解し、機能と構造を理解する。 4. マニュアルトランスミッションの動力伝達と変速比の計算が出来る。 5. プロペラシャフトの構造、機能、構成部品の理解。	1 前	52.8			○	○				○		
○			車両1 A	1. 実習授業で車両を取り扱う方法と注意点を学び、実際のお客さまの車両を取り扱うことへつなげる目的で行う。 2. ジャッキアップで作業する場合の作業方法、そのときの注意点を学ぶために行う。 3. 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するために行う。 4. 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。 5. リレー、複合スイッチの点検方法を学ぶ。	1 前	52.8			○	○				○		
○			車両1 B	1. 実習授業で車両を取り扱う方法と注意点を学び、実際のお客さまの車両を取り扱うことへつなげる。 2. リフトアップで作業する場合の作業方法、そのときの注意点を学ぶために行う。 3. ベルト、T/M、サスペンション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するために行う。 4. 配線図の読み方を学ぶ。	1 前	52.8			○	○				○		
○			エンジン構造1 S	1. 4ストローク1サイクルエンジンの構造、作動を理解する。 2. エンジンの電子制御装置の構造、作動を理解する。	1 後	48.0			○			○			○	
○			シャン構造1 S	ブレーキ装置を構成する各機構の構造、作動を理解する。	1 後	48.0			○			○			○	
○			電装品構造1 S	1. 電気の基礎的な原理法則を理解する。 2. 始動装置の構造、作動を理解する。 3. 点火装置の構造、作動を理解する。	1 後	24.0			○			○			○	
○			自動車工学1 S	1. レッカーの計算を理解する。 2. エンジン系の計算を理解する。 3. シャン系の計算理解する。	1 後	38.4			○			○			○	

授業科目等の概要

(工業専門課程 自動車整備・トータルマスター科) 令和6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	
○			自動車法規1S	1. 自動車の道路運送車両の保安基準に関わる項目を理解する。 2. 国家2級試験法令問題を理解する。	1後	24.0		○			○		○		
○			エンジン1C	1. ジーゼルエンジンの基本的な構造を学ぶために行う。 2. ガソリンエンジンとディーゼルエンジンの構造の違いについて学ぶ。 3. ジーゼルエンジンの分解、組み付け方法と、基本注意事項を学ぶために行う。 4. ジーゼルエンジン分解後の各部の測定方法、調整方法、良否判定を学ぶために行う。 5. 点火装置の構成部品、構造を理解する。 6. スパークプラグの構造、種類を理解する。	1後	52.8				○	○		○		
○			エンジン1D	1. 電子制御の基本的な仕組みを学ぶために行う。 2. テスタを使用して、各種センサの基本的な点検ができる。 3. コンサルト3の取り扱いの基礎を学ぶ。 4. オルタネーターの構成部品、構造、作動を学ぶ。 5. オルタネーターの分解、組み付けができる。	1後	52.8				○	○		○		
○			シャシ1C	1. FF車の構造、特徴を理解する。 2. トランスファの機能と構造を覚える。 3. ラックアンドピニオンの機能と構造を覚える。 4. パーフィールドジョイントの機能と構造を覚える。 5. 始動装置の構造、作動を理解する。 6. スターターモーターの分解、組み付けができるようになる。 7. スターターモーターの点検方法を学ぶ。	1後	52.8				○	○		○		
○			シャシ1D	1. ディファレンシャルの機能と構造を覚える。 2. LSD(差動制限型ディファレンシャル)の機能と構造を覚える。 3. ファイナルギヤのバックラッシュ測定。ファイナルギヤの歯当り測定。 4. センターディファレンシャルの機能と構造を覚える。 5. ワイパーの構成部品、構造を理解する。 6. ワイパーボードを利用し簡単な故障探究を学ぶ。	1後	52.8				○	○		○		
○			車両1C	1. ドラムブレーキの分解、組み付け調整ができる。シューの残量 ホイールシリンダー分解、組み付け含む。 2. ディスクブレーキの分解、組み付け調整ができる。パッド残量 キャリパーオーバーホール含む。 3. ディスクローター、ハブベアリングの測定又は、異常判定が出来る。 4. ブレークフルードの交換ができる。 5. 制動倍力装置の簡易点検ができる。 6. バッテリーの比重の測定方法が出来るようになる。	1後	52.8				○	○		○		○

授業科目等の概要

(工業専門課程 自動車整備・トータルマスター科) 令和6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		
○			車両1D	1. 実習授業で車両を取り扱う方法と注意点を学び、実際のお客さまの車両を取り扱うことへつなげる目的で行う。 2. 法定1年点検が販社で定められた基準時間内で出来ることを目的で行う。 3. ディスク・ブレーキ・パッドの交換が出来ることを目的で行う。 4. お客さま対応（電話対応） 5. 計器装置の構成部品、作動を理解する。	1 後	52.8			○	○		○			○	
○			オリエンテーション	1年間の授業、行事などの概要を理解し、目標と時期を整理するために実施する。 目指す目標の目的を理解し、達成するためにはどのような過程でどのような努力が必要かを考える。	2 前	3.2			○			○				
○			エンジン整備2F	ジーゼルエンジンの燃料装置の構造、作動を理解する。	2 前	48.0			○			○				
○			シャシ整備2F	1. 動力伝達装置の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。 2. 動力伝達装置の整備、故障原因探求を理解する。 3. アクスル及びサスペンション装置のボデーの振動及び揺動を理解する。 4. ステアリング装置の構造、作動を理解する。 5. ホイールアライメントの構造、機能を理解する。	2 前	48.0			○			○				
○			自動車工学2F	国家2級試験工学計算問題を理解する。	2 前	38.4			○			○				
○			電装品整備2F	1. バッテリーの機能を理解する。 2. 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（半導体）を理解する。 3. エアコンディショナの構造、作動、整備を理解する。	2 前	48.0			○			○				
○			エンジン2A	1. ガソリンエンジンの電子制御（噴射、スロットル、点火等）を理解する。 2. コンサルト（ダイアグノーシス）で自己診断、アクティブテスト等ができる。 3. コンサルトを使用して故障探求ができる。	2 前	52.8					○	○		○		○
○			エンジン2B	1. エアコンサイクルを学ぶ。 2. エアコンガス回収、真空引き、チャージ方法を学ぶ。 3. オートエアコン自己診断を学ぶ。 4. プロアーモータ回路を学ぶ。 5. ベルト、ライト、ワイパーなど部品脱着を学ぶ。	2 前	52.8					○	○		○		○

授業科目等の概要

(工業専門課程 自動車整備・トータルマスター科) 令和6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	
○			シャシ2A	1.トルクコンバータの構造、作動、性能を理解させる。 2.プラネタリギヤの構造、作動、計算を理解させる。 3.ギヤユニットの構造、作動、点検を理解させる。 4.油圧制御の概要、変速制御の仕組みを理解させる。	2前	52.8			○	○					
○			シャシ2B	1.サスペンションの構造、機能を理解する。 2.フロントサスペンション(ストラット型)の分解組み付けができる。 3.リヤサスペンション(トーションビーム型)の分解組み付けができる。	2前	52.8			○	○			○		○
○			車両2A	1.実習授業で車両の取り扱い方法と注意点を学び、実際のお客さまの車両を取り扱うことへつなげる目的で行う。 2.重量物脱着を行う場合の作業方法、そのときの注意点を学ぶために行う。 3.共同作業の大切さを学ぶために行う。 4.繊細な作業、大胆な作業の判断を付けるために行う。	2前	52.8			○	○			○		○
○			車両2B	1.パワーウィンドウの概要・回路を理解する。 2.ドアロックの概要・回路を理解する。 3.ドアミラーの概要・回路を理解する。 4.車両から指定された部品の取り外し、組み付け調整が行える。	2前	52.8			○	○			○		○
○			日産資格試験	日産整備士資格3級の学科試験を受験する	2後	1.6		○			○		○		○
○			エンジン整備2S	1.ジーゼルエンジンのコモンレール式燃料噴射装置の構造、作動を理解する。 2.ジーゼルエンジンの電気装置について理解する。	2後	24.0		○			○		○		
○			シャシ整備2S	1.動力伝達装置のインタアクスルディファレンシャルの構造、作動を理解する。 2.アクスル及びサスペンション装置の構造、作動を理解する。 3.ホイール及びタイヤの機能、整備を理解する。 4.ブレーキ装置の構造、作動を理解する。 5.電気装置(安全装置及び付属装置)の構造、作動を理解する。	2後	24.0		○			○		○		
○			自動車検査2S	1.自動車の道路運送車両法に関わる項目を理解する。 2.国家2級試験法令問題を理解する。	2後	24.0		○			○		○		
○			整備機器取扱2S	1.自動車検査用機器の取り扱いを理解する。 2.国家2級試験 検査機器に係るシャシ、工学、法規分野の問題を理解する。	2後	19.2		○			○		○		

授業科目等の概要

(工業専門課程 自動車整備・トータルマスター科) 令和6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	
○			自動車整備応用2S	国家試験模擬問題の実施及びその解説により、国家二級試験に出題される自動車整備知識の誓いを深める。	2後	38.4		○		○		○			
○			エンジン2C	1. EV、HEVの基礎知識を習得させる。 2. 低圧電気について理解させる。 3. EV安全作業を理解させる。 4. 応急手当を習得させる。	2後	52.8				○	○		○		○
○			エンジン2D	1. 日産3級実技試験を実施する 2. エンジン分野では、故障探求を更に進める 3. エアコン冷凍サイクルの不具合現象の確認と故障探求をする 4. エンジンの主要なセンサアとクチュエータの脱着をする 5. コモンレール式高圧燃料噴射装置を実車確認する	2後	52.8				○	○		○		○
○			シャシ2C	1. 制動倍力装置の構造、作動を理解する。 2. エア・ブレーキの構造、作動を理解する。 3. 整備結果説明を理解する。	2後	52.8				○	○		○		○
○			シャシ2D	1. 実習授業で車両の取り扱い方法と注意点を学び、実際のお客さまの車両を取り扱うことへつなげる目的で行う。 2. ボディーコートについて学ぶ 3. ガラス撥水について学ぶ 4. シャシ分野総合復習 5. ブレーキフルード&エンジンオイル交換。	2後	52.8				○	○		○		○
○			車両2C	1. 実習授業で車両の取り扱い方法と注意点を学び、実際のお客さまの車両を取り扱うことへつなげる目的で行う。 2. 法定2年点検を理解し実施できる。 3. 正しく記録簿が記入できる。 4. 検査ラインが使用できるようにする。	2後	52.8				○	○		○		○
○			車両2D	1. 実習授業で車両の取り扱い方法と注意点を学び、実際のお客さまの車両を取り扱うことへつなげる目的で行う。 2. 共同作業の大切さを学ぶために行う。 3. 繊細な作業、大胆な作業の判断を付けるために行う。 4. 点検作業に付帯する、定期点検部品の交換作業ができる。 5. サーキットテストを用いて正確に測定ができるようになる。	2後	52.8				○	○		○		○
○			日産3級	日産資格 車体3級、塗装3級を受験する	C3・T3後	3.2		○		○		○		○	

授業科目等の概要

(工業専門課程 自動車整備・トータルマスター科) 令和6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	
○			車体整備概論	1. 自動車の主要構造を理解する。 2. 自動車の車体材料を理解する。 3. 自動車の強度、力学の計算方法を理解する。 4. 乗用車の構造、機能を理解する。 5.トラック、バスの構造、機能を理解する。	C3・T3前	36.8		○			○		○		
○			車体整備理論前期	1. 車体整備の目的を理解する。 2. 板金について理解する。 3. 溶接について理解する。	C3・T3前	100.8		○			○		○		
○			エアブラシ	・エアブラシを実践する事によりボカシの技術を身につける。 ・色の3原色を使って調色出来る。 ・フリーハンドで絵が描けるレベルになる。 ・クリヤーによる仕上げ作業ができる。	C3・T3前	75.2				○	○		○		○
○			骨格修正	・フレーム修正機の基礎的な取り扱いを理解する。 ・フレーム修正機とその関連機器を理解する。	C3・T3前	72.0				○	○		○		○
○			塗装	・自動車の塗装、塗料について理解する。 ・自動車塗装作業に於いての作業工程とその工順を理解する。 ・補修塗装の機工具の取り扱いが出来る。 ・調色の手順とソリッド・メタリック・パール塗装手順を理解する。 ・ボカシ塗装と磨き手順を理解する。	C3・T3前	72.0				○	○		○		○
○			板金	1. 板金作業の安全について 2. ハンマー・ドリル等の使用方法を理解する 3. 溶接部の研磨について理解する 4. パネルの凹凸について理解する 5. 板金パテの成形、研磨を理解する	C3・T3前	65.6				○	○		○		○
○			溶接	・各種溶接の原理、特長とその溶接作業の基礎を理解する。 ・酸素・アセチレンガス溶接作業について理解する。 ・電気アーク溶接について理解する。 ・電気抵抗スポット溶接について理解する。 ・ガス・シールドアーク溶接について理解する。 ・ドリルの取り扱いと研磨について理解する。	C3・T3前	65.6				○	○		○		○
○			車体整備理論後期	1. ボデー・フレーム修正用機器について理解する。 2. 乗用車の整備について理解する。 3.トラックの整備について理解する。 4. 損傷診断について理解する。 5. 塗装について理解する。	C3・T3後	134.4		○			○		○		
○			車体総合	・板金塗装の一連の流れを理解する。 ・外装のあらゆる不具合の対応を理解する。 ・車体整備の責任を理解する。	C3・T3後	46.4				○	○		○		○

授業科目等の概要

(工業専門課程 自動車整備・トータルマスター科) 令和6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			
○			車両制作塗装	<ul style="list-style-type: none"> 熱硬化性樹脂の種類と、塗装準備について理解する FRP部品への塗装技術を理解する カスタムボデーを作成する中で塗装技術を理解する 	C3・T3後	153.6			○	○			○		○		
○			車両制作板金	<ul style="list-style-type: none"> 熱硬化性樹脂の種類と部品制作工程を理解する FRPでの部品制作を理解する カスタムボデーを作成する中でBP技術を理解する 	C3・T3後	129.6				○	○			○		○	
○			樹脂	<ul style="list-style-type: none"> プラスチック素材の性質や修正方法を理解する。 プラスチックの素材の見分けができる。 	C3・T3後	43.2				○	○			○		○	
○			オリエンテーション	1年間の授業、行事などの概要を理解し、目標と時期を整理するために実施する。 目指す目標の目的を理解し、達成するためにはどのような過程でどのような努力が必要かを考える。	M3・T4前	9.6			○				○				
○			応用学科1	自動車の各部品を性能向上パーツに交換、調整を行い、車両全体の性能の向上を図る。 完成車の出力測定、実走行することで、ノーマル車両との性能の違いを体感する。 完成車両にて、レースに参戦する。 進行状況により、残業が発生する。	M3・T4前	30.4			○					○			
○			基礎学科	自動車各部の点検、分解、内部構造理解、組み付け、調整。 完成車の出力測定、実走行することで、車両整備をトータル的に理解を深める。 進行状況により、残業が発生する。	M3・T4前	118.4			○					○			
○			基礎実習	<ol style="list-style-type: none"> 整備工場で実施する作業を習得する 基本作業の中で部品良否判定のポイントを理解・習得する 分解整備に関する基礎作業を理解する 	M3・T4前	249.6				○	○						○
○			応用実習1	<ol style="list-style-type: none"> 整備工場で実施する作業を習得する 基本作業の中で部品良否判定のポイントを理解・習得する 分解整備に関する基礎作業を理解する 	M3・T4前	70.4				○	○						○
○			応用学科2	ノーマル車両から、パーツを交換することにより、それぞれのパーツがどのように性能が向上するのか、役割を理解する。 学生が作業した車両を実際にサーキットに持ち込み、ノーマルに比べてどのように性能が向上したのかを体感する。 自分の作業した車両が問題なく、機能しているか確認し、不具合が発生した場合は、故障探求、修理を行い、性能が発揮できる状態にする。 レースに参戦を目標に、準備から作戦ミーティング、当日の走行まで学生が考案してすべて運営する。	M3・T4後	60.8			○						○		

授業科目等の概要

(工業専門課程 自動車整備・トータルマスター科) 令和6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	
○			二輪学科	二輪車整備を行なう上で、国家資格同等の知識を身につけさせる。	M3・T4後	24.0		○			○		○		
○			応用実習2	1. 整備工場で実施する作業を習得する 2. 基本作業の中で部品良否判定のポイントを理解・習得する 3. 分解整備に関する基礎作業を理解する	M3・T4後	96.0				○	○		○		○
○			二輪実習	1. 整備工場で実施する作業を習得する 2. 基本作業の中で部品良否判定のポイントを理解・習得する 3. 分解整備に関する基礎作業を理解する	M3・T4後	134.4				○	○		○		○
○			卒業制作	1. 整備工場で実施する作業を習得する 2. 基本作業の中で部品良否判定のポイントを理解・習得する 3. 分解整備に関する基礎作業を理解する	M3・T4後	200.0				○	○		○		○
合計					70					3974.4	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。 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学年の学期区分	2期
	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
- 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。