

自動車整備学科(3年制)

授 業 概 要 (シ ラ バ ス)			
授業のタイトル(科目名)		授業の種類	授業担当者
自動車工学(自動車の構造・性能)		講義	大門 剛(実務経験有)
授業の回数	時間数	学年・時期	必修・選択
30	54	1年・通年	必修
[授業の目的・ねらい] - 自動車の構造・性能についての基礎知識を習得する - 自動車の概要 - 自動車の構造 - 自動車の機械要素 [授業修了時の達成課題(到達目標)] - 自動車の構造・性能についての基礎知識を理解する - 自動車の概要 - 自動車の構造 - 自動車の機械要素 [実務経験]大門 剛:自動車整備士として12年の勤務経験 これまでの整備技術・サービス実践を活かし学生のロールモデルとなること。			
[授業の内容] 1. 自動車の概要 - 自動車の定義 - 自動車の歴史 - 自動車の分類 2. 自動車の構造 - 自動車の構成 - ディーゼル・エンジン - ステアリング装置 - ブレーキ装置 - 計器及び警報装置 - エンジンの原理 - 動力伝達装置 - ホイール及びタイヤ - フレーム及びボデー - 安全装置 - ガソリン・エンジン - アクスル及びサスペンション - ホイール・アライメント - 灯火装置 - その他の装置 3. 自動車の機械要素 - ねじ - ギヤ - スプリング - ベルト及びプーリ - ベアリング - チェーン及びスプロケット			
[使用テキスト・参考文献]		[単位認定の方法及び基準]	その他
基礎自動車工学 基礎自動車整備作業 三級自動車整備士(総合) 二級自動車整備士(総合)		(試験等の評価方法) 小テスト 課題提出 期末テスト 授業態度 履修時間	(準備学習) 次回の授業内容を踏まえて テキストを用いて予習する

自動車整備学科(3年制)

授 業 概 要 (シ ラ バ ス)			
授 業 の タ イ ト ル (科 目 名)		授 業 の 種 類	授 業 担 当 者
自動車工学(材料、燃料・潤滑剤、図面Ⅰ)		講義	須川 一弘(実務経験有)
授 業 の 回 数	時 間 数	学 年 ・ 時 期	必 修 ・ 選 択
25	45	1年・通年	必 修
[授 業 の 目 的 ・ ね ら い]			
・自動車工学における材料、燃料・潤滑剤、図面に関する基礎知識の習得			
1. 鉄鋼 2. 非鉄金属 3. 焼結合金 4. 非金属 5. 燃料 6. 潤滑剤			
7. 図面 8. 製図に用いる線 9. 図形の表し方 10. 寸法記入方法と寸法の精度 11. 電気製図			
[授 業 修 了 時 の 達 成 課 題 (到 達 目 標)]			
・材料、燃料・潤滑剤、図面に関する基礎知識を把握する			
1. 鉄鋼 2. 非鉄金属 3. 焼結合金 4. 非金属 5. 燃料 6. 潤滑剤			
7. 図面 8. 製図に用いる線 9. 図形の表し方 10. 寸法記入方法と寸法の精度 11. 電気製図			
[実務経験] 須川 一弘:自動車整備士として10年の勤務経験			
これまでの整備技術・サービス実践を活かし学生のロールモデルとなること。			
[授 業 の 内 容]			
1. 自動車材料			
	・鉄鋼	鋳鉄、鋼、熱処理	
	・非鉄金属	銅及びその合金、アルミニウム及びその合金 亜鉛及びその合金、錫及びその合金 鉛及びその合金	
	・焼結合金		
	・非金属	ゴム、セラミックス、合成樹脂と複合材 塗料	
2. 燃料・潤滑剤			
	・燃料	ガソリン ガソリンの基材、性質 軽油の性質 LPG(液化石油ガス) LPGの性状 CNG(圧縮天然ガス) CNGの性状	
	・潤滑剤	潤滑の目的 潤滑剤の種類	
	摩擦力和潤滑 潤滑状態	摩擦力と潤滑 流体潤滑、境界潤滑、極圧潤滑、固体潤滑 エンジン・オイル、ギヤ・オイル、グリース ATF、CVTF、PSF、シリコン・オイル	
3. 製図			
	・概要		
	・図面	図面の名称、図面の大きさ及び様式	
	・製図に用いる線	線の継続形式による種類、線の種類による用法	
	・図形の表し方	主投影図、補助投影図、局部投影図 対称図形の省略、中間部分の省略による図形の短縮 断面法	
	・寸法記入方法と寸法の精度	寸法記入の原則、寸法補助記号	
	・電気製図	電気用図記号、電気配線図	
[使用テキスト・参考文献]		[単位認定の方法及び基準]	その他
基礎自動車工学		(試験等の評価方法)	(準備学習)
基礎自動車整備作業		小テスト	次回の授業内容を踏まえて
三級自動車整備士(総合)		課題提出	テキストを用いて予習する
二級自動車整備士(総合)		期末テスト	
		授業態度	
		履修時間	

自動車整備学科(3年制)

授 業 概 要 (シ ラ バ ス)			
授 業 の タ イ ト ル (科 目 名)		授 業 の 種 類	授 業 担 当 者
自動車整備関連(エンジン・モータⅠ)		講義	須川 一弘(実務経験有)
授 業 の 回 数	時 間 数	学 年 ・ 時 期	必 修 ・ 選 択
30	54	1年・通年	必 修
[授 業 の 目 的 ・ ね ら い] ・エンジン及びモータの構造・機能・作動に関する基礎知識の習得 1. エンジン本体 2. 潤滑装置 3. 冷却装置 4. 吸排気装置 5. 燃料装置 6. 電子制御装置 7. 排出ガス浄化装置 8. 車載式故障診断装置 [授 業 修 了 時 の 達 成 課 題 (到 達 目 標)] ・エンジン及びモータの構造・機能・作動の基礎知識を理解する 1. エンジン本体 2. 潤滑装置 3. 冷却装置 4. 吸排気装置 5. 燃料装置 6. 電子制御装置 7. 排出ガス浄化装置 8. 車載式故障診断装置 [実務経験] 須川 一弘:自動車整備士として10年の勤務経験 これまでの整備技術・サービス実践を活かし学生のロールモデルとなること。			
[授 業 の 内 容] 1. エンジン本体 ・エンジンの原理 ・構造・機能 ・整備 2. 潤滑装置 ・概要 ・構造・機能 ・整備 3. 冷却装置 ・概要 ・構造・機能 ・整備 4. 吸排気装置 ・概要 ・構造・機能 ・整備 5. 燃料装置(ガソリン・エンジン) ・概要 ・構造・機能 ・整備 燃料装置(ディーゼル・エンジン) ・概要 6. 電子制御装置(ガソリン・エンジン) ・概要 ・構造・機能 ・整備 電子制御装置(ディーゼル・エンジン) ・概要 ・構造・機能 ・整備 7. 排出ガス浄化装置 ・発生過程とその成分 ・浄化の対応策 ・排出ガス浄化装置 8. 車載式故障診断装置 ・概要			
[使用テキスト・参考文献]		[単位認定の方法及び基準]	その他
三級自動車整備士(総合)		(試験等の評価方法)	(準備学習)
二級自動車整備士(総合)		小テスト	次回の授業内容を踏まえて
基礎自動車工学		課題提出	テキストを用いて予習する
ガソリン・エンジン構造		期末テスト	
ディーゼル・エンジン構造		授業態度	
		履修時間	

自動車整備学科(3年制)

授 業 概 要 (シ ラ バ ス)			
授業のタイトル(科目名)		授業の種類	授業担当者
自動車整備関連(シャシ構造Ⅰ)		講義	須川 一弘(実務経験有)
授業の回数	時間数	学年・時期	必修・選択
30	54	1年・通年	必修
[授業の目的・ねらい] ・シャシに関する基礎知識の習得 1. 自動車の運動性能 2. 動力伝達装置 3. アクスル及びサスペンション 4. ステアリング装置 5. ホイール及びタイヤ 6. ホイール・アライメント 7. ブレーキ装置 8. フレーム及びボデー 9. 安全装置 [授業修了時の達成課題(到達目標)] ・シャシの基礎知識及び構造、作動を理解する 1. 自動車の運動性能 2. 動力伝達装置 3. アクスル及びサスペンション 4. ステアリング装置 5. ホイール及びタイヤ 6. ホイール・アライメント 7. ブレーキ装置 8. フレーム及びボデー 9. 安全装置 [実務経験] 須川 一弘:自動車整備士として10年の勤務経験 これまでの整備技術・サービス実践を活かし学生のロールモデルとなること。			
[授業の内容] 1. 自動車の運動性能 ・運動性能の原理 2. 動力伝達装置 ・概要 3. 構造・機能 4. 整備 3. アクスル及びサスペンション ・概要 4. 構造・機能 5. 整備 4. ステアリング装置 ・概要 5. 構造・機能 6. 整備 5. ホイール及びタイヤ ・概要 6. 構造・機能 7. 整備 6. ホイール・アライメント ・概要 7. 構造・機能 8. 整備 7. ブレーキ装置 ・概要 8. 構造・機能 9. 整備 8. フレーム及びボデー ・概要 9. 構造・機能 10. 整備 9. 安全装置 ・概要			
[使用テキスト・参考文献]		[単位認定の方法及び基準]	その他
三級自動車整備士(総合)		(試験等の評価方法)	(準備学習)
二級自動車整備士(総合)		小テスト	次回の授業内容を踏まえて
基礎自動車工学		課題提出	テキストを用いて予習する
シャシ構造Ⅰ		期末テスト	
シャシ構造Ⅱ		授業態度	
		履修時間	

自動車整備学科(3年制)

授 業 概 要 (シ ラ バ ス)			
授 業 の タ イ ト ル (科 目 名)		授 業 の 種 類	授 業 担 当 者
自動車整備関連(電装、電子制御装置Ⅰ)		講義	須川 一弘(実務経験有)
授 業 の 回 数	時 間 数	学 年 ・ 時 期	必 修 ・ 選 択
15	27	1年・後期	必 修
[授 業 の 目 的 ・ ね ら い] ・電装品、電子制御装置に関する基礎知識の習得 1. 電気と磁気 2. バッテリ 3. 始動装置 4. 充電装置 5. 点火装置 6. 予熱装置 7. 灯火装置 8. 計器 9. 冷暖房装置 10. ホーン、ウィンドシールド・ワイパ及びウィンドシールド・ウォッシャ [授 業 修 了 時 の 達 成 課 題 (到 達 目 標)] ・電装品、電子制御装置の基礎知識及び構造・機能を理解する 1. 電気と磁気 2. バッテリ 3. 始動装置 4. 充電装置 5. 点火装置 6. 予熱装置 7. 灯火装置 8. 計器 9. 冷暖房装置 10. ホーン、ウィンドシールド・ワイパ及びウィンドシールド・ウォッシャ [実務経験] 須川 一弘:自動車整備士として10年の勤務経験 これまでの整備技術・サービス実践を活かし学生のロールモデルとなること。			
[授 業 の 内 容] 1. 電気と磁気 ・電気 ・磁気 2. バッテリ ・概要 ・構造・機能 ・整備 3. 始動装置 ・概要 ・整備 4. 充電装置 ・概要 ・構造 ・整備 5. 点火装置 ・概要 ・構造・機能 ・整備 6. 予熱装置 ・概要 ・構造・機能 ・整備 7. 灯火装置 ・概要 ・構造・機能 ・整備 8. 計器 ・概要 ・構造・機能 ・整備 9. 冷暖房装置 ・概要 ・構造・機能 ・整備 10. ホーン、ウィンドシールド・ワイパ及びウィンドシールド・ウォッシャ ・概要 ・構造・機能 ・整備			
[使用テキスト・参考文献] 三級自動車整備士(総合) 二級自動車整備士(総合) 基礎自動車工学 電装品構造		[単位認定の方法及び基準] (試験等の評価方法) 小テスト 課題提出 期末テスト 授業態度 履修時間	その他 (準備学習) 次回の授業内容を踏まえて テキストを用いて予習する

自動車整備学科(3年制)

授 業 概 要 (シ ラ バ ス)			
授 業 の タ イ ト ル (科 目 名)		授 業 の 種 類	授 業 担 当 者
自動車整備作業(エンジン整備実習A)		実習	須川 一弘(実務経験有)
授 業 の 回 数	時 間 数 (単 位 数)	学 年 ・ 時 期	必 修 ・ 選 択
90	162	1年・通年	必 修
[授 業 の 目 的 ・ ね ら い] ・作業上の注意事項を遵守させ、工具、部品などの整理整頓を徹底させる ・各部品の名称、構造、機能などを理解する ・工具等を効果的、安全に注意し使用できる ・手順にそって分解、組立ができる [授 業 修 了 時 の 達 成 課 題 (到 達 目 標)] ・決められた時間内に正確、安全の分解、組立ができる ・整理整頓、清掃ができる [実務経験] 須川 一弘:自動車整備士として10年の勤務経験 これまでの整備技術・サービス実践を活かし学生のロールモデルとなること。			
[授 業 の 内 容] 1. 諸注意 作業上の注意事項、後片付け等 2. ガソリン・エンジン分組(単体) ガソリン・エンジンを分解し各部品の名称、構造、機能を理解する 3. ジーゼル・エンジン分組(単体) ディーゼル・エンジンを分解し各部品の名称、構造、機能を理解する 4. ロータリー・エンジン分組(単体) ロータリー・エンジンを分解し各部品の名称、構造、機能を理解する 5. キャブレター分組 キャブレターを分解し各部品の名称、構造、機能を理解する 6. 噴射ポンプ分組 噴射ポンプを分解し各部品の名称、構造、機能を理解する 7. ガソリン・エンジン分組(実車) オーバーホールし、エンジンを始動させる 8. ジーゼル・エンジン分組(実車) オーバーホールし、エンジンを始動させる			
[使用テキスト・参考文献] 基礎自動車整備作業 三級自動車整備士(総合) 二級自動車整備士(総合)		[単位認定の方法及び基準] (試験等の評価方法) 課題提出 期末テスト 授業態度 履修時間	その他 (準備学習) 関連テキストの熟読と 連結した前回実習を踏まえ 予習する

自動車整備学科(3年制)

授 業 概 要 (シ ラ バ ス)			
授 業 の タ イ ト ル (科 目 名)		授 業 の 種 類	授 業 担 当 者
自動車整備作業(シャン整備実習A)		実習	須川 一弘(実務経験有)
授 業 の 回 数	時 間 数	学 年 ・ 時 期	必 修 ・ 選 択
45	81	1年・通年	必 修
[授 業 の 目 的 ・ ね ら い] ・作業上の注意事項を遵守させ、工具、部品などの整理整頓を徹底させる ・各部品の名称、構造、機能などを理解する ・工具等を効果的、安全に注意し使用できる ・手順にそって分解、組立ができる [授 業 修 了 時 の 達 成 課 題 (到 達 目 標)] ・決められた時間内に正確、安全の分解、組立ができる ・整理整頓、清掃ができる [実務経験] 須川 一弘:自動車整備士として10年の勤務経験 これまでの整備技術・サービス実践を活かし学生のロールモデルとなること。			
[授 業 の 内 容] 1. 諸注意 作業上の注意事項、後片付け等 2. マニュアル・トランスミッション分組 トランスミッションを分解し各部品の名称、構造、機能を理解する FRとFFの違いを理解する 3. オートマチック・トランスミッション分組 トランスミッションを分解し各部品の名称、構造、機能を理解する FRとFFの違いを理解する 4. ファイナル・ギヤ分組 ファイナル・ギヤ及びディファレンシャルを分解し、構造、機能を理解する 5. サスペンション分組 サスペンションを分解し種類、構造、機能を理解する 6. 操縦装置 ステアリング機構を分解し種類、構造、機能を理解する 7. 制動装置 ブレーキ装置を分解し種類、構造、機能を理解する 8. タイヤ、ホイール タイヤ・チェンジャ、ホイール・バランスなどを使用し分解、組付け、調整をする 9. ホイール・アライメント キャンバ、キング・ピン、キャスタ、トー・インの役割を理解する 四輪アライメント・テスターを使用し、計測、修正等を行う			
[使用テキスト・参考文献] 基礎自動車整備作業 三級自動車整備士(総合) 二級自動車整備士(総合)		[単位認定の方法及び基準] (試験等の評価方法) 課題提出 期末テスト 授業態度 履修時間	その他 (準備学習) 関連テキストの熟読と 連結した前回実習を踏まえ 予習する

自動車整備学科(3年制)

授 業 概 要 (シ ラ バ ス)			
授 業 の タ イ ト ル (科 目 名)		授 業 の 種 類	授 業 担 当 者
自動車整備作業(電装整備実習A)		実習	須川 一弘(実務経験有)
授 業 の 回 数	時 間 数 (単 位 数)	学 年 ・ 時 期	必 修 ・ 選 択
45	81	1年・後期	必 修
[授 業 の 目 的 ・ ね ら い] ・作業上の注意事項を遵守させ、工具、部品などの整理整頓を徹底させる ・各部品の名称、構造、機能などを理解する ・工具等を効果的、安全に注意し使用できる ・手順にそって分解、組立ができる [授 業 修 了 時 の 達 成 課 題 (到 達 目 標)] ・決められた時間内に正確、安全の分解、組立ができる ・整理整頓、清掃ができる [実務経験] 須川 一弘:自動車整備士として10年の勤務経験 これまでの整備技術・サービス実践を活かし学生のロールモデルとなること。			
[授 業 の 内 容] 1. 諸注意 作業上の注意事項、後片付け等 2. 始動装置 分解、組立し、名称・構造・機能を理解する テスタを使用し電流、電圧、抵抗を計測 3. 充電装置 分解、組立し、名称・構造・機能を理解する テスタを使用し電流、電圧、抵抗を計測 4. 点火装置 分解、組立し、名称・構造・機能を理解する テスタを使用し電流、電圧、抵抗を計測 5. 計器類 分解、組立し、名称・構造・機能を理解する テスタを使用し電流、電圧、抵抗を計測 6. ボデー電装 分解、組立し、名称・構造・機能を理解する テスタを使用し電流、電圧、抵抗を計測 7. エアコン 分解、組立し、名称・構造・機能を理解する テスタを使用し電流、電圧、抵抗を計測 8. 電気回路 電気の流れを把握し、回路図を作成 各配線の電気の流れを計測			
[使用テキスト・参考文献] 基礎自動車整備作業 三級自動車整備士(総合) 二級自動車整備士(総合)		[単位認定の方法及び基準] (試験等の評価方法) 課題提出 期末テスト 授業態度 履修時間	その他 (準備学習) 関連テキストの熟読と 連結した前回実習を踏まえ 予習する

自動車整備学科(3年制)

授 業 概 要 (シ ラ バ ス)			
授 業 の タ イ ト ル (科 目 名)		授 業 の 種 類	授 業 担 当 者
自動車整備作業(故障探究実習A)		実習	須川 一弘(実務経験有)
授 業 の 回 数	時 間 数	学 年 ・ 時 期	必 修 ・ 選 択
30	54	1年・通年	必 修
[授 業 の 目 的 ・ ね ら い] ・自動車の故障を系統的に診断する方法を学習する ・故障診断機器の使用方法を理解し、測定値による適切な判断が出来るよう学習する [授 業 修 了 時 の 達 成 課 題 (到 達 目 標)] ・テスター類、故障診断機器が適切に使用できる ・故障を系統だてて診断できる ・故障箇所を適切に修復できる [実務経験] 須川 一弘:自動車整備士として10年の勤務経験 これまでの整備技術・サービス実践を活かし学生のロールモデルとなること。			
[授 業 の 内 容] - 故障診断方法の習得 ・実車での故障箇所の把握 ・実車での故障診断の実施 エンジン、シャシ、電装、ボデー電装 - 診断機器 ・テスタ、診断機器の取り扱い方法 ・テスタ、診断機器ををを使っての故障診断 ・測定データよりの故障の判断と原因の推定 - 車両修復作業 ・現象、測定データをもとに推定原因の確認を実施し、故障を修復する			
[使用テキスト・参考文献] 基礎自動車整備作業 三級自動車整備士(総合) 二級自動車整備士(総合)		[単位認定の方法及び基準] (試験等の評価方法) 課題提出 期末テスト 授業態度 履修時間	その他 (準備学習) 関連テキストの熟読と 連結した前回実習を踏まえ 予習する

自動車整備学科(3年制)

授 業 概 要 (シ ラ バ ス)			
授 業 の タ イ ト ル (科 目 名)		授 業 の 種 類	授 業 担 当 者
自動車整備作業(電子制御装置実習A)		実習	須川 一弘(実務経験有)
授 業 の 回 数	時 間 数	学 年 ・ 時 期	必 修 ・ 選 択
15	27	1年・通年	必 修
[授 業 の 目 的 ・ ね ら い] ・作業上の注意事項を遵守させ、工具、部品などの整理整頓を徹底させる ・各部品の名称、構造、機能などを理解する ・工具等を効果的、安全に注意し使用できる ・手順にそって分解、測定、計測、組立ができる			
[授 業 修 了 時 の 達 成 課 題 (到 達 目 標)] ・決められた時間内に正確、安全な分解、計測、測定、組立ができる ・整理整頓、清掃ができる			
[実務経験] 須川 一弘:自動車整備士として10年の勤務経験 これまでの整備技術・サービス実践を活かし学生のロールモデルとなること。			
[授 業 の 内 容] 1. 諸注意 作業上の注意事項、後片付け等 2. 低圧の電気に関する基礎知識 低圧電気の危険性 短絡 漏電 接地 電気絶縁 3. サーキット・テストの活用 準備 測定 電気回路の電圧 4. ハイブリッド自動車及び電気自動車 概要 電気自動車等の仕組みと種類 コンバータ及びインバータ 配線 駆動用バッテリー及び充電器 駆動用モータ及びジェネレータ 5. 先進安全技術(電子制御装置整備) 概要 構造・機能 整備			
[使用テキスト・参考文献] 基礎自動車整備作業 三級自動車整備士(総合) 二級自動車整備士(総合)		[単位認定の方法及び基準] (試験等の評価方法) 課題提出 期末テスト 授業態度 履修時間	その他 (準備学習) 関連テキストの熟読と 連結した前回実習を踏まえ 予習する