

令和8年度1学年用 前期シラバス

国際自動車整備工学科

筑波研究学園専門学校

目 次

国際自動車整備工学科

【教科目名】	【授業科目名】	ページ数
自動車工学	1
	自動車の構造・性能Ⅰ・材料	2
	自動車の力学・数学Ⅰ	3
	自動車の力学・数学Ⅱ	4
	電気・電子理論Ⅰ	5
自動車整備関連	6
	エンジン又はモータⅠ・電子制御装置	7
	シャシⅠ・電子制御装置	8
	電装Ⅰ	9
自動車整備作業	10
	エンジン整備作業Ⅰ・電子制御装置	11
	シャシ整備作業Ⅰ・電子制御装置	12
	電装整備作業Ⅰ	13
	基礎点検整備実習	14
産業技術	15
	産業Ⅰ	16

【教科目名】	自動車工学
--------	-------

【教科目責任者】	西村 孝太
----------	-------

【対象学科・コース（クラス）】
国際自動車整備工学科 (1 A I)

【学習の目的・趣旨】

<p>自動車の整備を学んでいく上で必要な基礎知識を学びます。 自動車の概要、構造、材料、機械要素、燃料及び潤滑剤、基礎的な原理・法則、自動車の諸元など様々な基礎知識が必要になります。 3年後に全員、国家試験を受験します。今後の学科、実習授業において、基礎的なことは大切になるのでしっかりと学習して下さい。</p>
--

【授業構成】

【番号】	【授業科目名】	【対象クラス】	【学習時期】
1	自動車の構造・性能Ⅰ・材料	1 A I	1 年前期
2	自動車の力学・数学Ⅰ	1 A I	1 年前期
3	自動車の力学・数学Ⅱ	1 A I	1 年前期
4	電気・電子理論Ⅰ	1 A I	1 年前期

【授業科目名】	自動車の構造・性能Ⅰ・材料（授業形態：講義）			
【教科目名】	自動車工学	【単位数】	1単位	
【学科名】	国際自動車整備工学科	【コース】		
【学習時期】	前期			
【年次】	1年次	【授業時間数】	15H	
【授業担当者】	西村 孝太			
【学習目標】	自動車に使用されている材料、ねじ、及び動力伝達装置の基本的な構造、各製品の名称及び作動を習得する			
【授業計画】	1回目 自動車の機械要素 ねじ 2回目 スプリング ベアリング 3回目 ベアリング ギヤ 4回目 ベルト及びプーリ チェーン及びsprocket 5回目 鉄鋼、非鉄金属、合金、非 金属 複合材 6回目 材料試験 7回目 自動車の概要 自動車の歴史 自動車の分類 8回目 自動車の分類 自動車の構成	9回目 シャシ 自動車の運動性能 10回目 走る原理 止まる原理 曲がる原理 11回目 中間試験 12回目 動力伝達装置 概要 構造・機能 クラッチ 乗用・トラック等 13回目 クラッチ操作機構 トランスミッション ギヤ比の計算方法 14回目 マニュアルトランスミッション ギヤ比の計算方法 変速の仕組み シンクロメッシュ機構 15回目 シンクロメッシュ機構 操作機構		
【資格との関連】	二級自動車整備士(総合)			
【成績評価方法】	出席状況、授業態度、提出課題および中間・期末試験により総合的に評価			
【教科書】	三級自動車整備士(総合)、基礎自動車工学（日本自動車整備振興会連合会）			
【参考資料】				
【留意事項】	自動車のエンジン以外の部分についての内容なので、難しい面もありますが基本的な名称や材質、ねじの種類、作動をしっかりと学習してください			

【授業科目名】	自動車の力学・数学Ⅰ（授業形態：講義）																																		
【教科目名】	自動車工学	【単位数】	1単位																																
【学科名】	国際自動車整備工学科	【コース】																																	
【学習時期】	前期																																		
【年次】	1年次	【授業時間数】	15H																																
【授業担当者】	陣内 厚																																		
【学習目標】	<ul style="list-style-type: none"> • 基礎的な原理・法則、自動車の諸元を学ぶ上での力学的計算の基礎及び自動車材料の機械要素について学習します。1年前期に全般的なことを実施します。 																																		
【授業計画】	<table border="0"> <tr> <td>1回目</td> <td>四則演算の復習 電子卓上計算機の使用 方法 計算問題</td> <td>8回目</td> <td>エンジンの原理 ピストン・ストローク</td> </tr> <tr> <td>2回目</td> <td>時間、速度、長さ、質量、 等計算に必要な単位と接 頭語の変換</td> <td>9回目</td> <td>シリンダ内径 排気量 総排気量</td> </tr> <tr> <td>3回目</td> <td>時間、速度、長さ、質量、 等計算に必要な単位と接 頭語の変換 計算問題</td> <td>10回目</td> <td>排気量 総排気量を求める計算問題</td> </tr> <tr> <td>4回目</td> <td>時間、速度、長さ、質量、 等計算に必要な単位と接 頭語の変換、計算問題</td> <td>11回目</td> <td>排気量 総排気量を求める計算問題</td> </tr> <tr> <td>5回目</td> <td>面積、体積の計算問題</td> <td>12回目</td> <td>圧縮比 圧縮比と排気量、総排気量の 計算問題</td> </tr> <tr> <td>6回目</td> <td>面積、体積の計算問題</td> <td>13回目</td> <td>圧縮比 圧縮比と排気量、総排気量の 計算問題</td> </tr> <tr> <td>7回目</td> <td>中間試験</td> <td>14回目</td> <td>圧縮比 圧縮比と排気量、総排気量の 計算問題</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>15回目</td> <td>復習 模擬試験</td> </tr> </table>			1回目	四則演算の復習 電子卓上計算機の使用 方法 計算問題	8回目	エンジンの原理 ピストン・ストローク	2回目	時間、速度、長さ、質量、 等計算に必要な単位と接 頭語の変換	9回目	シリンダ内径 排気量 総排気量	3回目	時間、速度、長さ、質量、 等計算に必要な単位と接 頭語の変換 計算問題	10回目	排気量 総排気量を求める計算問題	4回目	時間、速度、長さ、質量、 等計算に必要な単位と接 頭語の変換、計算問題	11回目	排気量 総排気量を求める計算問題	5回目	面積、体積の計算問題	12回目	圧縮比 圧縮比と排気量、総排気量の 計算問題	6回目	面積、体積の計算問題	13回目	圧縮比 圧縮比と排気量、総排気量の 計算問題	7回目	中間試験	14回目	圧縮比 圧縮比と排気量、総排気量の 計算問題			15回目	復習 模擬試験
1回目	四則演算の復習 電子卓上計算機の使用 方法 計算問題	8回目	エンジンの原理 ピストン・ストローク																																
2回目	時間、速度、長さ、質量、 等計算に必要な単位と接 頭語の変換	9回目	シリンダ内径 排気量 総排気量																																
3回目	時間、速度、長さ、質量、 等計算に必要な単位と接 頭語の変換 計算問題	10回目	排気量 総排気量を求める計算問題																																
4回目	時間、速度、長さ、質量、 等計算に必要な単位と接 頭語の変換、計算問題	11回目	排気量 総排気量を求める計算問題																																
5回目	面積、体積の計算問題	12回目	圧縮比 圧縮比と排気量、総排気量の 計算問題																																
6回目	面積、体積の計算問題	13回目	圧縮比 圧縮比と排気量、総排気量の 計算問題																																
7回目	中間試験	14回目	圧縮比 圧縮比と排気量、総排気量の 計算問題																																
		15回目	復習 模擬試験																																
【資格との関連】	国家二級自動車整備士																																		
【成績評価方法】	出席状況、授業態度、提出課題および中間・期末試験により総合的に評価																																		
【教科書】	<ul style="list-style-type: none"> • 三級自動車整備士(総合) (日本自動車整備振興会連合会) 																																		
【参考資料】	<ul style="list-style-type: none"> • 計算問題を解くノウハウ (整研出版社) 																																		
【留意事項】	<ul style="list-style-type: none"> • 計算の基礎を学ぶことで計算能力と応用力を高めることを目標にします。 																																		

【授業科目名】	自動車の力学・数学Ⅱ（授業形態：演習）			
【教科目名】	自動車工学	【単位数】	1単位	
【学科名】	国際自動車整備工学科	【コース】		
【学習時期】	前期			
【年次】	1年次	【授業時間数】	15H	
【授業担当者】	陣内 厚			
【学習目標】	・基礎的な原理・法則を学ぶ上での力学的計算の基礎を学習します。			
【授業計画】	1回目 基礎的な原理・法則1 熱基礎的な原理・法則 熱と物質、温度の単位 熱膨張 2回目 金属の熱膨張係数の 計算問題 3回目 金属の熱膨張係数の 計算問題 4回目 燃焼 燃焼に必要な条件 引火点と着火点 燃焼後の成分 5回目 力 単位 接頭語 質量、重量 単位の変換 6回目 自動車整備士に必要な 単位 W、N、mなどと 接頭語の変換 7回目 (中間試験)	8回目 摩擦力 滑り摩擦 転がり摩擦 9回目 トルク トルクの計算方法、問題 10回目 トルクの計算問題 11回目 トルクの計算問題 12回目 トルクの計算問題 13回目 駆動力 駆動力の計算問題 14回目 駆動力 駆動力の計算問題 15回目 駆動力 駆動力の計算問題		
【資格との関連】	二級自動車整備士(総合)			
【成績評価方法】	出席状況、授業態度、提出課題および中間・期末試験により総合的に評価			
【教科書】	・基礎自動車工学（日本自動車整備振興会連合会）			
【参考資料】	・計算問題を解くノウハウ（整研出版社）			
【留意事項】	計算の基礎を学ぶことで計算能力と応用力を高めることを目標にします。反復練習をするので、前期と後期で同じ内容を繰り返し勉強します。			

【授業科目名】	電気・電子理論Ⅰ（授業形態：講義）																																		
【教科目名】	自動車工学	【単位数】	1単位																																
【学科名】	国際自動車整備工学科	【コース】																																	
【学習時期】	前期																																		
【年次】	1年次	【授業時間数】	15H																																
【授業担当者】	西村 孝太																																		
【学習目標】	電気の基礎となる電流、電圧、抵抗の関係（オームの法則）から電力の計算まで簡単な回路での電気の流れを理解することを目標とします。																																		
【授業計画】	<table border="0"> <tr> <td>1回目</td> <td>電気の概要 電子の移動、静電気</td> <td>9回目</td> <td>電気回路 オームの法則</td> </tr> <tr> <td>2回目</td> <td>電気の概要 電子の移動、静電気</td> <td>10回目</td> <td>電気回路 オームの法則</td> </tr> <tr> <td>3回目</td> <td>電流、電圧、抵抗</td> <td>11回目</td> <td>電気回路 直列接続の回路</td> </tr> <tr> <td>4回目</td> <td>電流、電圧、抵抗</td> <td>12回目</td> <td>電気回路 並列接続の回路</td> </tr> <tr> <td>5回目</td> <td>直流と交流 電気用図記号</td> <td>13回目</td> <td>電気回路 並列接続の回路</td> </tr> <tr> <td>6回目</td> <td>直流と交流 電気用図記号</td> <td>14回目</td> <td>合成抵抗の計算</td> </tr> <tr> <td>7回目</td> <td>直流と交流 電気用図記号</td> <td>15回目</td> <td>合成抵抗の計算</td> </tr> <tr> <td>8回目</td> <td colspan="3">(中間試験)</td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">※進捗状況により、変更になることがあります。</p>			1回目	電気の概要 電子の移動、静電気	9回目	電気回路 オームの法則	2回目	電気の概要 電子の移動、静電気	10回目	電気回路 オームの法則	3回目	電流、電圧、抵抗	11回目	電気回路 直列接続の回路	4回目	電流、電圧、抵抗	12回目	電気回路 並列接続の回路	5回目	直流と交流 電気用図記号	13回目	電気回路 並列接続の回路	6回目	直流と交流 電気用図記号	14回目	合成抵抗の計算	7回目	直流と交流 電気用図記号	15回目	合成抵抗の計算	8回目	(中間試験)		
1回目	電気の概要 電子の移動、静電気	9回目	電気回路 オームの法則																																
2回目	電気の概要 電子の移動、静電気	10回目	電気回路 オームの法則																																
3回目	電流、電圧、抵抗	11回目	電気回路 直列接続の回路																																
4回目	電流、電圧、抵抗	12回目	電気回路 並列接続の回路																																
5回目	直流と交流 電気用図記号	13回目	電気回路 並列接続の回路																																
6回目	直流と交流 電気用図記号	14回目	合成抵抗の計算																																
7回目	直流と交流 電気用図記号	15回目	合成抵抗の計算																																
8回目	(中間試験)																																		
【資格との関連】	国家二級自動車整備士(総合)																																		
【成績評価方法】	出席状況、授業態度、提出課題および中間・期末試験により総合的に評価																																		
【教科書】	・三級自動車整備士(総合)、基礎自動車工学（日本自動車整備振興会連合会）																																		
【参考資料】																																			
【留意事項】	自動車には電気の力が必要不可欠です。電気は目に見えないため、苦手意識がありますが、これから自動車の整備を学ぶにあたって、電気に関する分野は極めて重要な項目です。																																		

【教科目名】	自動車整備関連
--------	---------

【教科目責任者】	西村 孝太
----------	-------

【対象学科・コース（クラス）】
国際自動車整備工学科 (1A1)

【学習の目的・趣旨】

本科目では、主にエンジン系と電装品系について学習します。エンジン系はガソリンエンジンとディーゼルエンジンに分かれており、作動原理から最新のシステムまで幅広く学習し、作動のイメージをつかむことを目的としています。

現在の自動車はほぼ全てを電子制御でコントロールしています。年々、高度で複雑化する傾向がありますが、基本的な電気の原理原則は変わりません。電装品について基礎から学習することで、2級や1級で学ぶ高度な電子制御への足がかりとしてください。

何事も基礎が大切です。目的意識を持って取り組みましょう。

【授業構成】

【番号】	【授業科目名】	【対象クラス】	【学習時期】
1	エンジン又はモータⅠ・電子制御装置	1A1	1年前期
2	シャシⅠ・電子制御装置	1A1	1年前期
3	電装Ⅰ	1A1	1年前期

【授業科目名】	エンジン又はモータ I ・電子制御装置（授業形態：講義）			
【教科目名】	自動車整備	【単位数】	1 単位	
【学科名】	国際自動車整備工学科	【コース】		
【学習時期】	前期			
【年次】	1 年次	【授業時間数】	15H	
【授業担当者】	西村 孝太			
【学習目標】	① 自動車整備に使用する基本工具の使用法、注意点を理解することが目標です。 ② エンジン本体や補機類の部品/部分の名称、役割、作動原理を確実に学ぶことが目標です。			
【授業計画】	週	授業内容	週	授業内容
	第1回目	整備作業機器 整備の基礎知識・整備作業	第9回目	中間試験
	第2回目	整備作業機器 基本作業	第10回目	ノッキング 排気
	第3回目	整備作業機器 基本作業	第11回目	バルブ・タイミング
	第4回目	整備作業機器 基本作業	第12回目	バルブ・タイミング 2サイクル・エンジン
	第5回目	整備作業機器 基本作業	第13回目	ピストン ピストン・ピン
	第6回目	整備作業機器 試験	第14回目	ピストン・リング
	第7回目	エンジンの原理 4 サイク ル・エンジン	第15回目	コンロッド プッシュ コンロッド・ベアリング
第8回目	4サイクル・エンジン			
【資格との関連】	二級自動車整備士(総合)			
【成績評価方法】	出席状況、授業態度、提出課題、及び中間・期末試験の得点により総合的に評価			
【教科書】	三級自動車整備士(総合)、基礎自動車整備作業（日本自動車整備振興会連合会）			
【参考資料】				
【留意事項】	学科授業と実習授業を併修して、理解する科目です。学科授業でしっかり聴講して、実習授業で現物を見て触って理解を深める勉強スタイルを早い段階で体得してください。			

【授業科目名】	シャシⅠ・電子制御装置（授業形態：講義）																																		
【教科目名】	自動車整備	【単位数】	1単位																																
【学科名】	国際自動車整備工学科	【コース】																																	
【学習時期】	前期																																		
【年次】	1年次	【授業時間数】	15H																																
【授業担当者】	西村 孝太																																		
【学習目標】	最近脚光を浴びているジーゼル・エンジン。しかし、その基本原理は1892年にルドルフ・ジーゼルが発明した時から変わっていません。本学科はジーゼル・エンジンの燃焼原理からコモンレール式燃料噴射装置までエンジンの基礎技術を学習、習得することを目指します。																																		
【授業計画】	<table border="0"> <tr> <td>1回目</td> <td>エンジンの原理 4サイクル・エンジン</td> <td>9回目</td> <td>クランクシャフト</td> </tr> <tr> <td>2回目</td> <td>4サイクル・エンジン(ジーゼル) 燃焼と圧力の変化</td> <td>10回目</td> <td>ジャーナル・ベアリング</td> </tr> <tr> <td>3回目</td> <td>シリンダ・ヘッド シリンダ</td> <td>11回目</td> <td>フライホイール リング・ギヤ</td> </tr> <tr> <td>4回目</td> <td>シリンダ・ブロック ピストン ピストン・ピン</td> <td>12回目</td> <td>バルブ機構 バルブ バルブ・スプリング</td> </tr> <tr> <td>5回目</td> <td>ピストン・リング コンプレッション・リング</td> <td>13回目</td> <td>バルブ開閉機構 タイミング・チェーン</td> </tr> <tr> <td>6回目</td> <td>オイル・リング</td> <td>14回目</td> <td>タイミング・ベルト タイミング・スプロケット</td> </tr> <tr> <td>7回目</td> <td>コンロッド プッシュ ベアリング</td> <td>15回目</td> <td>ロッカ・アーム タペット プッシュ・ロッド</td> </tr> <tr> <td>8回目</td> <td>中間試験</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			1回目	エンジンの原理 4サイクル・エンジン	9回目	クランクシャフト	2回目	4サイクル・エンジン(ジーゼル) 燃焼と圧力の変化	10回目	ジャーナル・ベアリング	3回目	シリンダ・ヘッド シリンダ	11回目	フライホイール リング・ギヤ	4回目	シリンダ・ブロック ピストン ピストン・ピン	12回目	バルブ機構 バルブ バルブ・スプリング	5回目	ピストン・リング コンプレッション・リング	13回目	バルブ開閉機構 タイミング・チェーン	6回目	オイル・リング	14回目	タイミング・ベルト タイミング・スプロケット	7回目	コンロッド プッシュ ベアリング	15回目	ロッカ・アーム タペット プッシュ・ロッド	8回目	中間試験		
1回目	エンジンの原理 4サイクル・エンジン	9回目	クランクシャフト																																
2回目	4サイクル・エンジン(ジーゼル) 燃焼と圧力の変化	10回目	ジャーナル・ベアリング																																
3回目	シリンダ・ヘッド シリンダ	11回目	フライホイール リング・ギヤ																																
4回目	シリンダ・ブロック ピストン ピストン・ピン	12回目	バルブ機構 バルブ バルブ・スプリング																																
5回目	ピストン・リング コンプレッション・リング	13回目	バルブ開閉機構 タイミング・チェーン																																
6回目	オイル・リング	14回目	タイミング・ベルト タイミング・スプロケット																																
7回目	コンロッド プッシュ ベアリング	15回目	ロッカ・アーム タペット プッシュ・ロッド																																
8回目	中間試験																																		
【資格との関連】	二級自動車整備士(総合)																																		
【成績評価方法】	出席状況、授業態度、提出課題、及び中間・期末試験の得点により総合的に評価																																		
【教科書】	三級自動車整備士(総合)、基礎自動車工学（日本自動車整備振興会連合会）																																		
【参考資料】																																			
【留意事項】	ガソリンエンジンと比べると似通った部分も多くあります。関連づけて学習すると理解が進むでしょう。																																		

【授業科目名】	電装Ⅰ（授業形態：講義）																																		
【教科目名】	自動車整備	【単位数】	1単位																																
【学科名】	国際自動車整備工学科	【コース】																																	
【学習時期】	前期																																		
【年次】	1年次	【授業時間数】	15H																																
【授業担当者】	陣内 厚																																		
【学習目標】	車の走行に欠かすことの出来ない電気装置（バッテリー、スターター）の基礎について学びます。また、自動車整備における計測機器の必要性、重要性、測定機器の取り扱い方法及び保守について理解する。																																		
【授業計画】	<table border="0"> <tr> <td>1回目</td> <td>基礎自動車整備作業 測定作業</td> <td>9回目</td> <td>車両全体の電気装置概要 始動、充電、点火等の電気の流れ</td> </tr> <tr> <td>2回目</td> <td>基礎自動車整備作業 Ⅲエンジン点検作業</td> <td>10回目</td> <td>車両全体の電気装置概要 始動、充電、点火等の電気の流れ</td> </tr> <tr> <td>3回目</td> <td>基礎自動車整備作業 Ⅳシャシ点検作業</td> <td>11回目</td> <td>車両全体の電気装置概要 始動、充電、点火等の電気の流れ</td> </tr> <tr> <td>4回目</td> <td>基礎自動車整備作業 Ⅴ充電作業</td> <td>12回目</td> <td>バッテリーの種類と特性（鉛、ニッケル水素、リチウムイオン）</td> </tr> <tr> <td>5回目</td> <td>基礎自動車整備作業 Ⅵ清掃・洗浄作業</td> <td>13回目</td> <td>バッテリーの種類と特性（鉛、ニッケル水素、リチウムイオン）</td> </tr> <tr> <td>6回目</td> <td>基礎自動車整備作業 Ⅶ給油作業</td> <td>14回目</td> <td>バッテリーの構造 極板の材質と電解液</td> </tr> <tr> <td>7回目</td> <td>基礎自動車整備作業 Ⅷ昇降作業</td> <td>15回目</td> <td>バッテリーの機能</td> </tr> <tr> <td>8回目</td> <td>測定機器試験（中間試験）</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">※進捗状況により、変更になることがあります。</p>			1回目	基礎自動車整備作業 測定作業	9回目	車両全体の電気装置概要 始動、充電、点火等の電気の流れ	2回目	基礎自動車整備作業 Ⅲエンジン点検作業	10回目	車両全体の電気装置概要 始動、充電、点火等の電気の流れ	3回目	基礎自動車整備作業 Ⅳシャシ点検作業	11回目	車両全体の電気装置概要 始動、充電、点火等の電気の流れ	4回目	基礎自動車整備作業 Ⅴ充電作業	12回目	バッテリーの種類と特性（鉛、ニッケル水素、リチウムイオン）	5回目	基礎自動車整備作業 Ⅵ清掃・洗浄作業	13回目	バッテリーの種類と特性（鉛、ニッケル水素、リチウムイオン）	6回目	基礎自動車整備作業 Ⅶ給油作業	14回目	バッテリーの構造 極板の材質と電解液	7回目	基礎自動車整備作業 Ⅷ昇降作業	15回目	バッテリーの機能	8回目	測定機器試験（中間試験）		
1回目	基礎自動車整備作業 測定作業	9回目	車両全体の電気装置概要 始動、充電、点火等の電気の流れ																																
2回目	基礎自動車整備作業 Ⅲエンジン点検作業	10回目	車両全体の電気装置概要 始動、充電、点火等の電気の流れ																																
3回目	基礎自動車整備作業 Ⅳシャシ点検作業	11回目	車両全体の電気装置概要 始動、充電、点火等の電気の流れ																																
4回目	基礎自動車整備作業 Ⅴ充電作業	12回目	バッテリーの種類と特性（鉛、ニッケル水素、リチウムイオン）																																
5回目	基礎自動車整備作業 Ⅵ清掃・洗浄作業	13回目	バッテリーの種類と特性（鉛、ニッケル水素、リチウムイオン）																																
6回目	基礎自動車整備作業 Ⅶ給油作業	14回目	バッテリーの構造 極板の材質と電解液																																
7回目	基礎自動車整備作業 Ⅷ昇降作業	15回目	バッテリーの機能																																
8回目	測定機器試験（中間試験）																																		
【資格との関連】	二級自動車整備士（総合）																																		
【成績評価方法】	出席状況、授業態度、提出課題および中間、期末試験により総合的に評価																																		
【教科書】	三級自動車整備士（総合）、基礎自動車整備作業（日本自動車整備振興会連合会）																																		
【参考資料】	基礎自動車工学（日本自動車整備振興会連合会） サービスマニュアル配線図（ホンダ、トヨタ）																																		
【留意事項】	電気装置の仕組みを知ることは、現在の整備士にとって大変重要な事ですが、配線図を読むようになるには、繰り返しの練習が必要です。電気に対して苦手意識を持たずに取り組むことに努めましょう。																																		

【教科目名】	自動車整備作業
--------	---------

【教科目責任者】	西村 孝太
----------	-------

【対象学科・コース（クラス）】
国際自動車整備工学科 (1A1)

【学習の目的・趣旨】

自動車整備士として仕事をするためには、なによりも「手が動くこと」が最も重要である。単純な点検整備から始まり、エンジンやトランスミッションの脱着、快適に走行するための各種調整作業、さらには各メーカーの構造の違いや注意点等、習得しなければならない知識、技術は数多くある。本科目では、実習を通してエンジン、シャシ、電装それぞれの基礎構造を学ぶと共に工具の使用手法や機械の取扱に慣れることを目標とする。

本科目にいかに積極的に取り組むかが、将来の整備士としての成否がかかっているといっても過言ではない。手を動かすことを意識して臨もう。

【授業構成】

【番号】	【授業科目名】	【対象クラス】	【学習時期】
1	エンジン整備作業Ⅰ・電子制御装置	1A1	1年前期
2	シャシ整備作業Ⅰ・電子制御装置	1A1	1年前期
3	電装整備作業Ⅰ	1A1	1年前期
4	基礎点検整備実習	1A1	1年前期

【授業科目名】	エンジン整備作業Ⅰ・電子制御装置（授業形態：実習）			
【教科目名】	自動車整備作業	【単位数】	2単位	
【学科名】	国際自動車整備工学科	【コース】		
【学習時期】	前期			
【年次】	1年次	【授業時間数】	80H	
【授業担当者】	西村 孝太 ・ 松岡 迅音			
【学習目標】	① 基本工作・手仕上げ作業を完全に出来るようにすることが目標です。 ② エンジン本体、潤滑装置、冷却装置の部品名称、配置、構造作を分解組み付けにより完全に理解するのが目標です。			
【授業計画】	週	授業内容	週	授業内容
	第1回 17H	手仕上げ工作/基本工作 手仕上げ工作試験 工作機器の取り扱い	第7回 1H	エンジン整備作業まとめ
	第2回 3H	手仕上げ工作/基本工作、 手仕上げ、基本工作、試験		
	第3回 17H	エンジン整備作業 エンジン分解		
	第4回 17H	エンジン整備作業 エンジン分解、試験		
	第5回 10H	エンジン整備作業 潤滑装置		
	第6回 15H	エンジン整備作業 冷却装置 エンジン整備作業試験		
【資格との関連】	二級自動車整備士(総合)			
【成績評価方法】	出席状況、授業態度、提出課題、及び実習試験の得点により総合的に評価			
【教科書】	三級自動車整備士(総合)、基礎自動車整備作業（日本自動車整備振興会連合会）			
【参考資料】				
【留意事項】	規律、安全、清潔を維持するために作業着関連の身だしなみを重要視します。 とにかく手を動かす、出来るようになるまで作業を繰り返すことを意識してください。 実技試験免除のための実習作業のため、徹底して学んでください。			

【授業科目名】	シャシ整備作業Ⅰ・電子制御装置（授業形態：実習）		
【教科目名】	自動車整備作業	【単位数】	2単位
【学科名】	国際自動車整備工学科	【コース】	
【学習時期】	前期		
【年次】	1年次	【授業時間数】	80H
【授業担当者】	西村 孝太 ・ 松岡 迅音		
【学習目標】	長さ、振れ、曲がり、すき間など測定器を使用して正確な測定を行う。動力伝達装置のクラッチ、トランスミッション及びディファレンシャルの基本的な構造、作動、点検方法を理解する		
【授業計画】	<p>【長さの測定】</p> <p>1回目 (14h) スケール ノギス スコヤ マイクロ・メータ</p> <p>2回目 (6h) 【ダイヤル・ゲージ】 ダイヤル・ゲージ シリンダ・ゲージ 曲がり測定 振れ測定</p> <p>3回目 (17h) 単体クラッチの構造 クラッチの役割・作動 5速マニュアルトランス ミッションの分解</p> <p>4回目 (17h) 変速の仕組み説明 シンクロメッシュ機構の 構造及び作動確認 トランスミッション組み 立て 実習試験</p> <p>5回目 (17h) トランスミッション、クラッチ、プロペ ラシャフト実車 脱着・点検 単体ドライブ・シャフトの構造 ドライブ・シャフトの分解・組み立て ディファレンシャルギヤの取り外し ディファレンシャルギヤ分解 構造及び名称確認 デフの差動確認</p> <p>6回目 (8h) バックラッシュ調整 プレロード調整 歯当たり調整 組み立て 実習試験</p> <p>7回目 (1h) シャシ整備作業まとめ</p>		
【資格との関連】	二級自動車整備士(総合)		
【成績評価方法】	出席状況、授業態度、提出課題および中間・期末試験により総合的に評価		
【教科書】	三級自動車整備士(総合)、基礎自動車整備作業（日本自動車整備振興会連合会）		
【参考資料】	各車修理マニュアル		
【留意事項】	測定機器を使用しての測定は自動車整備に必ず必要な作業になります。また、動力伝達装置は自動車が安全に走行するために重要な部品になります。しっかりと測定作業、動力伝達装置の構造・作動を理解し、一人で点検作業が出来るようにしてください。		

【授業科目名】	電装整備作業Ⅰ（授業形態：実習）			
【教科目名】	自動車工学	【単位数】	2単位	
【学科名】	国際自動車整備工学科	【コース】		
【学習時期】	前期			
【年次】	1年次	【授業時間数】	80H	
【授業担当者】	西村 孝太 ・ 松岡 迅音			
【学習目標】	電気の流れの基礎、電気回路の理解、テスターの使い方、エンジン電装品の構造作動、細部までの名称を理解することが目標です。（国家3級整備士合格レベル）			
【授業計画】	週	授業内容	週	授業内容
	第1回目 4H	基本計測Ⅰ 計測機器の取り扱い		
	第2回目 16H	基本計測Ⅰ 計測機器の取り扱い・試験		
	第3回目 17H	電装整備作業 サーキットテスター取扱方法、測定作業		
	第4回目 17H	電装整備作業 サーキットテスター取扱方法、測定作業 試験		
	第5回目 17H	電装整備作業 電圧・電流・電力・オームの法則の理解 測定作業		
	第6回目 8H	電装整備作業 半導体・モーター・ソレノイドコイル スイッチ・リレーの理解		
第7回目 1H	電装整備作業 試験			
【資格との関連】	二級自動車整備士(総合)			
【成績評価方法】	出席状況、授業態度、提出課題、及び実習試験の得点により総合的に評価			
【教科書】	三級自動車整備士(総合)、基礎自動車工学（日本自動車整備振興会連合会）			
【参考資料】				
【留意事項】	まず苦手意識を払拭しましょう。理解できなくなった段階で、そのままにせず、理解できるまで徹底的に勉強するつもりで取り組んでください。コツをつかめば、電気は簡単です。			

【授業科目名】	基礎点検整備実習（授業形態：実習）		
【教科目名】	自動車整備作業	【単位数】	1単位
【学科名】	国際自動車整備工学科	【コース】	
【学習時期】	前期		
【年次】	1年次	【授業時間数】	50H
【授業担当者】	西村 孝太 ・ 松岡 迅音		
【学習目標】	<p>自動車を使用するにあたって点検整備を行うことは法令で定められています。乗用車の目視で行う日常点検、1年定期点検について実習を行います。点検箇所、点検方法、良否の判断、点検記録簿の記載方法について理解します。</p>		
【授業計画】	<p>1回目 日常点検 (17h) 1年定期点検 エンジン・電装廻り</p> <p>2回目 1年定期点検 (1h) 足廻り</p> <p>3回目 1年定期点検 (2h) 下廻り・外廻り</p> <p>4回目 日常点検 (2h)</p> <p>5回目 1年定期点検 (2h) 記録簿の記載</p> <p>6回目 日常点検・1年定期点検 (16h) 実習試験</p>		
【資格との関連】	二級自動車整備士(総合)		
【成績評価方法】	出席状況、授業態度、提出課題および実習試験により総合的に評価		
【教科書】	三級自動車整備士(総合)、基礎自動車工学（日本自動車整備振興会連合会）		
【参考資料】			
【留意事項】	<p>使用車両は、学校の実習車両ですが、就職後はお客様の大切な車両を取り扱うことになります。実習作業も、お客様のお車を整備しているつもりで、丁寧に取り扱いください。シートカバー・フェンダーカバー・フロアマット等の着用は絶対です。</p>		

【教科目名】	産業技術
--------	------

【教科目責任者】	西村 孝太
----------	-------

【対象学科・コース（クラス）】
国際自動車整備士工学科 (1 A I)

【学習の目的・趣旨】

自動車を取り巻く環境は大きく変化しています。衝突安全性（パッシブセーフティ）、予防安全性（アクティブセーフティ）、有害排出ガス削減、CO₂排出量、騒音問題等のさまざま課題をクリアするために高度な自動車性能が要求されており、自動車メーカー各社はその対応に追われています。これらの要求に応えるためには、巨額の資金と人財が必要であるため、メーカー間の技術協力や資本提携が進んでいます。

また近年、自動運転、自動ブレーキなどの運転支援システムが標準化され、それに伴い道路運送車両法も改正されました。

本科目では、自動車産業を俯瞰して見ることで、幅広い知識を身につける事を目的とします。また、社会人として基礎的なコミュニケーションの取り方や情報の活用法など、身につけておくべき知識を習得します。

併せて、自動化、電動化の概要を学び、自動車整備業界の変化に柔軟に対応できる能力を身に付けていただきます。

将来の就職活動、就職後の仕事に必ず役立つはずで、意欲を持って取り組んでください。

【授業構成】

【番号】	【授業科目名】	【対象クラス】	【学習時期】
1	産業 I	1 A I	1 年前期

【授業科目名】	産業Ⅰ（授業形態：講義）																																						
【教科目名】	産業社会	【単位数】	1単位																																				
【学科名】	国際自動車整備工学科	【コース】																																					
【学習時期】	前期																																						
【年次】	1年次	【授業時間数】	15H																																				
【授業担当者】	西村 孝太																																						
【学習目標】	現在、車両の搭載されているハイブリッドシステム、EVシステム、自動運転技術について、搭載までの経緯、システム概要を習得する																																						
【授業計画】	<table border="0"> <tr> <td>1回目</td> <td>自動車の構造について1</td> <td>10回目</td> <td>電気自動車と燃料電池車の特徴1</td> </tr> <tr> <td>2回目</td> <td>自動車の構造について2</td> <td>11回目</td> <td>電気自動車と燃料電池車の特徴2</td> </tr> <tr> <td>3回目</td> <td>自動車の構造について3</td> <td>12回目</td> <td>これまでの安全装備について1 ABS、VSC</td> </tr> <tr> <td>4回目</td> <td>自動車の構造について4</td> <td>13回目</td> <td>これまでの安全装備について2 ABS、VSC</td> </tr> <tr> <td>5回目</td> <td>ハイブリッド車とプラグインハイブリッド車の特徴1</td> <td>14回目</td> <td>自動ブレーキの仕組み1</td> </tr> <tr> <td>6回目</td> <td>ハイブリッド車とプラグインハイブリッド車の特徴2</td> <td>15回目</td> <td>自動ブレーキの仕組み2</td> </tr> <tr> <td>7回目</td> <td>ハイブリッド車とプラグインハイブリッド車の特徴3</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8回目</td> <td>ハイブリッド車とプラグインハイブリッド車の特徴4</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>9回目</td> <td>中間試験</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			1回目	自動車の構造について1	10回目	電気自動車と燃料電池車の特徴1	2回目	自動車の構造について2	11回目	電気自動車と燃料電池車の特徴2	3回目	自動車の構造について3	12回目	これまでの安全装備について1 ABS、VSC	4回目	自動車の構造について4	13回目	これまでの安全装備について2 ABS、VSC	5回目	ハイブリッド車とプラグインハイブリッド車の特徴1	14回目	自動ブレーキの仕組み1	6回目	ハイブリッド車とプラグインハイブリッド車の特徴2	15回目	自動ブレーキの仕組み2	7回目	ハイブリッド車とプラグインハイブリッド車の特徴3			8回目	ハイブリッド車とプラグインハイブリッド車の特徴4			9回目	中間試験		
1回目	自動車の構造について1	10回目	電気自動車と燃料電池車の特徴1																																				
2回目	自動車の構造について2	11回目	電気自動車と燃料電池車の特徴2																																				
3回目	自動車の構造について3	12回目	これまでの安全装備について1 ABS、VSC																																				
4回目	自動車の構造について4	13回目	これまでの安全装備について2 ABS、VSC																																				
5回目	ハイブリッド車とプラグインハイブリッド車の特徴1	14回目	自動ブレーキの仕組み1																																				
6回目	ハイブリッド車とプラグインハイブリッド車の特徴2	15回目	自動ブレーキの仕組み2																																				
7回目	ハイブリッド車とプラグインハイブリッド車の特徴3																																						
8回目	ハイブリッド車とプラグインハイブリッド車の特徴4																																						
9回目	中間試験																																						
【資格との関連】	二級自動車整備士(総合)																																						
【成績評価方法】	出席状況、授業態度、提出課題および中間、期末試験により総合的に評価																																						
【教科書】	専用テキスト																																						
【参考資料】	各自動車メーカー資料																																						
【留意事項】	今となっては、当たり前となる知識ですが、これまで自動車整備専門学校では学ぶ機会がない内容でした。古い安全装置の機能から順番に理解していくと分かり易く覚えられるでしょう。																																						

令和8年度1学年用 後期シラバス

国際自動車整備工学科

筑波研究学園専門学校

目 次

国際自動車整備工学科

【教科目名】	【授業科目名】	ページ数
産業社会	産業Ⅱ	1
	産業Ⅱ	2
自動車工学	自動車の構造・性能Ⅱ	3
	自動車の構造・性能Ⅲ	4
	自動車の力学・数学Ⅲ	5
	電気・電子理論Ⅱ	6
	電気・電子理論Ⅱ	7
自動車整備関連	エンジン又はモータⅡ・電子制御装置	8
	シャシⅡ・電子制御装置	9
	シャシⅡ・電子制御装置	10
	電装Ⅱ	11
自動車整備作業	エンジン整備作業Ⅱ・電子制御装置	12
	二輪エンジン整備実習	13
	二輪エンジン整備実習	14
	シャシ整備作業Ⅱ・電子制御装置	15
	二輪シャシ整備実習	16
	二輪シャシ整備実習	17
	電装整備作業Ⅱ	18
自動車整備実習Ⅰ	18	

【教科目名】	産業社会
--------	------

【教科目責任者】	西村 孝太
----------	-------

【対象学科・コース（クラス）】
国際自動車整備士工学科 1 A I

【学習の目的・趣旨】

自動車を取り巻く環境は大きく変化しています。衝突安全性（パッシブセーフティ）、予防安全性（アクティブセーフティ）、有害排出ガス削減、CO₂排出量、騒音問題等のさまざま課題をクリアするために高度な自動車性能が要求されており、自動車メーカー各社はその対応に追われています。これらの要求に応えるためには、巨額の資金と人財が必要であるため、メーカー間の技術協力や資本提携が進んでいます。

また近年、自動運転、自動ブレーキなどの運転支援システムが標準化され、それに伴い道路運送車両法も改正されました。

本科目では、自動車産業を俯瞰して見ることで、幅広い知識を身につける事を目的とします。また、社会人として基礎的なコミュニケーションの取り方や情報の活用法など、身につけておくべき知識を習得します。

併せて、自動化、電動化の概要を学び、自動車整備業界の変化に柔軟に対応できる能力を身に付けていただきます。

将来の就職活動、就職後の仕事に必ず役立つはずで、意欲を持って取り組んでください。

【授業構成】

【番号】	【授業科目名】	【対象クラス】	【学習時期】
1	産業Ⅱ	1 A I	1年後期

【授業科目名】	産業Ⅱ（授業形態：講義）																																		
【教科目名】	産業社会	【単位数】	1単位																																
【学科名】	国際自動車整備工学科	【コース】																																	
【学習時期】	後期																																		
【年次】	1年次	【授業時間数】	15H																																
【授業担当者】	西村 孝太 [実務経験]自動車整備工場の整備士																																		
【学習目標】	現在、車両の搭載されているハイブリッドシステム、EVシステム、運航補助装置、自動運転技術について、搭載までの経緯、システム概要を習得する																																		
【授業計画】	<table border="0"> <tr> <td>1回目</td> <td>踏み間違い防止機能の仕組み 1</td> <td>9回目</td> <td>中間試験</td> </tr> <tr> <td>2回目</td> <td>踏み間違い防止機能の仕組み 2</td> <td>10回目</td> <td>SDGsについて 1</td> </tr> <tr> <td>3回目</td> <td>パーキングアシストの仕組み 1</td> <td>11回目</td> <td>SDGsについて 2</td> </tr> <tr> <td>4回目</td> <td>パーキングアシストの仕組み 2</td> <td>12回目</td> <td>その他の環境問題 1</td> </tr> <tr> <td>5回目</td> <td>ディスタンスパイロットの仕組み 1</td> <td>13回目</td> <td>その他の環境問題 1</td> </tr> <tr> <td>6回目</td> <td>ディスタンスパイロットの仕組み 2</td> <td>14回目</td> <td>総まとめ 1</td> </tr> <tr> <td>7回目</td> <td>車線逸脱防止機能の仕組み 1</td> <td>15回目</td> <td>総まとめ 2</td> </tr> <tr> <td>8回目</td> <td>車線逸脱防止機能の仕組み 2</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			1回目	踏み間違い防止機能の仕組み 1	9回目	中間試験	2回目	踏み間違い防止機能の仕組み 2	10回目	SDGsについて 1	3回目	パーキングアシストの仕組み 1	11回目	SDGsについて 2	4回目	パーキングアシストの仕組み 2	12回目	その他の環境問題 1	5回目	ディスタンスパイロットの仕組み 1	13回目	その他の環境問題 1	6回目	ディスタンスパイロットの仕組み 2	14回目	総まとめ 1	7回目	車線逸脱防止機能の仕組み 1	15回目	総まとめ 2	8回目	車線逸脱防止機能の仕組み 2		
1回目	踏み間違い防止機能の仕組み 1	9回目	中間試験																																
2回目	踏み間違い防止機能の仕組み 2	10回目	SDGsについて 1																																
3回目	パーキングアシストの仕組み 1	11回目	SDGsについて 2																																
4回目	パーキングアシストの仕組み 2	12回目	その他の環境問題 1																																
5回目	ディスタンスパイロットの仕組み 1	13回目	その他の環境問題 1																																
6回目	ディスタンスパイロットの仕組み 2	14回目	総まとめ 1																																
7回目	車線逸脱防止機能の仕組み 1	15回目	総まとめ 2																																
8回目	車線逸脱防止機能の仕組み 2																																		
【資格との関連】	二級自動車整備士(総合)																																		
【成績評価方法】	出席状況、授業態度、提出課題および中間、期末試験により総合的に評価																																		
【教科書】	専用テキスト																																		
【参考資料】	各自動車メーカー資料																																		
【留意事項】	今となっては、当たり前となる知識ですが、これまで自動車整備専門学校では学ぶ機会がない内容でした。古い安全装置の機能から順番に理解していくと分かり易く覚えられるでしょう。																																		

【教科目名】	自動車工学
--------	-------

【教科目責任者】	西村 孝太
----------	-------

【対象学科・コース（クラス）】
国際自動車整備工学科 1A I

【学習の目的・趣旨】

<p>自動車の整備を学んでいく上で必要な基礎知識を学びます。 自動車の概要、構造、材料、機械要素、燃料及び潤滑剤、基礎的な原理・法則、自動車の諸元など様々な基礎知識が必要になります。 卒業後に全員、国家試験を受験します。今後の学科、実習授業において、基礎的なことは大切になるのでしっかりと学習して下さい。</p>
--

【授業構成】

【番号】	【授業科目名】	【対象クラス】	【学習時期】
1	自動車の構造・性能Ⅱ（授業形態：講義）	1A I	1年後期
2	自動車の構造・性能Ⅲ（授業形態：演習）	1A I	1年後期
3	自動車の力学・数学Ⅲ（授業形態：演習）	1A I	1年後期
4	電気・電子理論Ⅱ（授業形態：講義）	1A I	1年後期

【授業科目名】	自動車の構造・性能Ⅱ（授業形態：講義）																														
【教科目名】	自動車工学	【単位数】	1単位																												
【学科名】	国際自動車整備工学科	【コース】																													
【学習時期】	後期																														
【年次】	1年次	【授業時間数】	15H																												
【授業担当者】	西村 孝太[実務経験]自動車整備工場の整備士																														
【学習目標】	自動車に使用されている動力伝達装置の基本的な構造、各部品の名称及び作動を習得する																														
【授業計画】	<table border="0"> <tr> <td>1回目</td> <td>シンクロメッシュ機構 イナーシャロックキー式 イナーシャロックピン式</td> <td>8回目</td> <td>バーフィールドジョイント及びトリ ポードジョイントの構造</td> </tr> <tr> <td>2回目</td> <td>シンクロメッシュ機構 イナーシャロックキー式 イナーシャロックピン式</td> <td>9回目</td> <td>バーフィールドジョイント及びトリ ポードジョイントの構造</td> </tr> <tr> <td>3回目</td> <td>操作機構 インタロック機構 二重かみ合い防止機構</td> <td>10回目</td> <td>ファイナルギヤ及びディファレンシ ヤルの構造</td> </tr> <tr> <td>4回目</td> <td>操作機構 インタロック機構 二重かみ合い防止機構</td> <td>11回目</td> <td>ファイナルギヤ及びディファレンシ ヤルの構造</td> </tr> <tr> <td>5回目</td> <td>プロペラシャフト ドライ ブシャフトフックジョイン ト、等速ジョイント</td> <td>12回目</td> <td>クラッチディスクの点検について ディファレンシャルギヤの整備につ いて</td> </tr> <tr> <td>6回目</td> <td>プロペラシャフト ドライ ブシャフトフックジョイン ト、等速ジョイント</td> <td>13回目</td> <td>プレロード調整、バックラッシュ及び 歯当たりの点検について</td> </tr> <tr> <td>7回目</td> <td>中間試験</td> <td>14回目</td> <td>総まとめ、模擬試験</td> </tr> </table>			1回目	シンクロメッシュ機構 イナーシャロックキー式 イナーシャロックピン式	8回目	バーフィールドジョイント及びトリ ポードジョイントの構造	2回目	シンクロメッシュ機構 イナーシャロックキー式 イナーシャロックピン式	9回目	バーフィールドジョイント及びトリ ポードジョイントの構造	3回目	操作機構 インタロック機構 二重かみ合い防止機構	10回目	ファイナルギヤ及びディファレンシ ヤルの構造	4回目	操作機構 インタロック機構 二重かみ合い防止機構	11回目	ファイナルギヤ及びディファレンシ ヤルの構造	5回目	プロペラシャフト ドライ ブシャフトフックジョイン ト、等速ジョイント	12回目	クラッチディスクの点検について ディファレンシャルギヤの整備につ いて	6回目	プロペラシャフト ドライ ブシャフトフックジョイン ト、等速ジョイント	13回目	プレロード調整、バックラッシュ及び 歯当たりの点検について	7回目	中間試験	14回目	総まとめ、模擬試験
1回目	シンクロメッシュ機構 イナーシャロックキー式 イナーシャロックピン式	8回目	バーフィールドジョイント及びトリ ポードジョイントの構造																												
2回目	シンクロメッシュ機構 イナーシャロックキー式 イナーシャロックピン式	9回目	バーフィールドジョイント及びトリ ポードジョイントの構造																												
3回目	操作機構 インタロック機構 二重かみ合い防止機構	10回目	ファイナルギヤ及びディファレンシ ヤルの構造																												
4回目	操作機構 インタロック機構 二重かみ合い防止機構	11回目	ファイナルギヤ及びディファレンシ ヤルの構造																												
5回目	プロペラシャフト ドライ ブシャフトフックジョイン ト、等速ジョイント	12回目	クラッチディスクの点検について ディファレンシャルギヤの整備につ いて																												
6回目	プロペラシャフト ドライ ブシャフトフックジョイン ト、等速ジョイント	13回目	プレロード調整、バックラッシュ及び 歯当たりの点検について																												
7回目	中間試験	14回目	総まとめ、模擬試験																												
【資格との関連】	二級自動車整備士(総合)																														
【成績評価方法】	出席状況、授業態度、提出課題および中間・期末試験により総合的に評価																														
【教科書】	三級自動車整備士(総合)、基礎自動車工学（日本自動車整備振興会連合会）																														
【参考資料】																															
【留意事項】	自動車のエンジン以外の部分についての内容なので、難しい面もありますが基本的な名称や材質、ねじの種類、作動をしっかりと学習してください																														

【授業科目名】	自動車の構造・性能Ⅲ（授業形態：講義）																																		
【教科目名】	自動車工学	【単位数】	1単位																																
【学科名】	国際自動車整備工学科	【コース】																																	
【学習時期】	後期																																		
【年次】	1年次	【授業時間数】	15H																																
【授業担当者】	西村 孝太 [実務経験]自動車整備工場の整備士																																		
【学習目標】	国家2級自動車整備士資格を取得するために必要な、自動車の基本的な構造、各部品の名称及び作動を習得する																																		
【授業計画】	<table border="0"> <tr> <td>1回目</td> <td>ホイール及びタイヤ ホイールの種類 リムの種類、各部の名称</td> <td>9回目</td> <td>中間試験</td> </tr> <tr> <td>2回目</td> <td>ホイール及びタイヤ ホイールの種類 リムの種類、各部の名称</td> <td>10回目</td> <td>タイヤバルブ、リムバルブ タイヤの種類、チューブタイヤ、 チュープレスタイヤ</td> </tr> <tr> <td>3回目</td> <td>ホイールの取り付け方式及び寸 法について インセット、ゼロセット</td> <td>11回目</td> <td>タイヤバルブ、リムバルブ タイヤの種類、チューブタイヤ、 チュープレスタイヤ</td> </tr> <tr> <td>4回目</td> <td>ホイールの取り付け方式及び寸 法について インセット、ゼロ セット</td> <td>12回目</td> <td>スタッドレスタイヤ 応急用タイヤ ランフラットタイヤ</td> </tr> <tr> <td>5回目</td> <td>リムの呼称 自動車用タイヤの構造</td> <td>13回目</td> <td>スタッドレスタイヤ 応急用タイヤ ランフラットタイヤ</td> </tr> <tr> <td>6回目</td> <td>リムの呼称 自動車用タイヤの構造</td> <td>14回目</td> <td>タイヤの呼びについて スリップサインについて プラットホームについて</td> </tr> <tr> <td>7回目</td> <td>トレッド、カーカス、ビード トレッドパターンについて</td> <td>15回目</td> <td>総まとめ</td> </tr> <tr> <td>8回目</td> <td>トレッド、カーカス、ビード トレッドパターンについて</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			1回目	ホイール及びタイヤ ホイールの種類 リムの種類、各部の名称	9回目	中間試験	2回目	ホイール及びタイヤ ホイールの種類 リムの種類、各部の名称	10回目	タイヤバルブ、リムバルブ タイヤの種類、チューブタイヤ、 チュープレスタイヤ	3回目	ホイールの取り付け方式及び寸 法について インセット、ゼロセット	11回目	タイヤバルブ、リムバルブ タイヤの種類、チューブタイヤ、 チュープレスタイヤ	4回目	ホイールの取り付け方式及び寸 法について インセット、ゼロ セット	12回目	スタッドレスタイヤ 応急用タイヤ ランフラットタイヤ	5回目	リムの呼称 自動車用タイヤの構造	13回目	スタッドレスタイヤ 応急用タイヤ ランフラットタイヤ	6回目	リムの呼称 自動車用タイヤの構造	14回目	タイヤの呼びについて スリップサインについて プラットホームについて	7回目	トレッド、カーカス、ビード トレッドパターンについて	15回目	総まとめ	8回目	トレッド、カーカス、ビード トレッドパターンについて		
1回目	ホイール及びタイヤ ホイールの種類 リムの種類、各部の名称	9回目	中間試験																																
2回目	ホイール及びタイヤ ホイールの種類 リムの種類、各部の名称	10回目	タイヤバルブ、リムバルブ タイヤの種類、チューブタイヤ、 チュープレスタイヤ																																
3回目	ホイールの取り付け方式及び寸 法について インセット、ゼロセット	11回目	タイヤバルブ、リムバルブ タイヤの種類、チューブタイヤ、 チュープレスタイヤ																																
4回目	ホイールの取り付け方式及び寸 法について インセット、ゼロ セット	12回目	スタッドレスタイヤ 応急用タイヤ ランフラットタイヤ																																
5回目	リムの呼称 自動車用タイヤの構造	13回目	スタッドレスタイヤ 応急用タイヤ ランフラットタイヤ																																
6回目	リムの呼称 自動車用タイヤの構造	14回目	タイヤの呼びについて スリップサインについて プラットホームについて																																
7回目	トレッド、カーカス、ビード トレッドパターンについて	15回目	総まとめ																																
8回目	トレッド、カーカス、ビード トレッドパターンについて																																		
【資格との関連】	二級自動車整備士(総合)																																		
【成績評価方法】	出席状況、授業態度、提出課題および中間・期末試験により総合的に評価																																		
【教科書】	三級自動車整備士(総合)、基礎自動車工学（日本自動車整備振興会連合会）																																		
【参考資料】																																			
【留意事項】	自動車の荷重を受けるタイヤやホイールの構造、車両の直進性・運転性能にかかわる重要な内容なのでしっかりと勉強してください。																																		

【授業科目名】	自動車の力学・数学Ⅲ（授業形態：演習）		
【教科目名】	自動車工学	【単位数】	1単位
【学科名】	国際自動車整備工学科	【コース】	
【学習時期】	後期		
【年次】	1年次	【授業時間数】	15H
【授業担当者】	陣内 厚 [実務経験]自動車整備工場の整備士		
【学習目標】	・基礎的な原理・法則を学ぶ上での力学的計算の基礎を学習します。		
【授業計画】	1回目 基礎的な原理・法則 熱と物質	9回目 基礎的な原理・法則 力のモーメント	
	2回目 基礎的な原理・法則 熱と温度	10回目 基礎的な原理・法則 力のモーメント	
	3回目 基礎的な原理・法則 熱の移動	11回目 基礎的な原理・法則 速度と加速度	
	4回目 基礎的な原理・法則 熱膨張	12回目 基礎的な原理・法則 速度と加速度	
	5回目 基礎的な原理・法則 燃焼	13回目 基礎的な原理・法則 仕事とエネルギー	
	6回目 基礎的な原理・法則 力とトルク	14回目 基礎的な原理・法則 圧力と応力	
	7回目 (中間試験)	15回目 復習 模擬試験	
	8回目 基礎的な原理・法則 偶力		
【資格との関連】	二級自動車整備士(総合)		
【成績評価方法】	出席状況、授業態度、提出課題および中間・期末試験により総合的に評価		
【教科書】	・三級自動車整備士(総合)、基礎自動車工学（日本自動車整備振興会連合会）		
【参考資料】	・計算問題を解くノウハウ（整研出版社）		
【留意事項】	計算の基礎を学ぶことで計算能力と応用力を高めることを目標にします。 反復練習をしますので、前期と後期で同じ内容を繰り返し勉強します。		

【授業科目名】	電気・電子理論Ⅱ（授業形態：講義）		
【教科目名】	自動車工学	【単位数】	1単位
【学科名】	国際自動車整備工学科	【コース】	
【学習時期】	後期		
【年次】	1年次	【授業時間数】	15H
【授業担当者】	西村 孝太 [実務経験]自動車整備工場の整備士		
【学習目標】	電気の基礎となる電流、電圧、抵抗の関係（オームの法則）から電力の計算まで簡単な回路での電気の流れを理解することを目標とします。		
【授業計画】	1回目 複合回路の計算 2回目 複合回路の計算 3回目 電圧降下 4回目 電圧降下 5回目 電圧降下 6回目 電力と電力量 7回目 電力と電力量 8回目 (中間試験)	9回目 10回目 11回目 12回目 13回目 14回目 15回目	磁気、磁界、磁力線 磁束、磁束密度 磁気、磁界、磁力線 磁束、磁束密度 電流による磁界 コイルのつくる磁界 電流による磁界 コイルのつくる磁界 電流による磁界 コイルのつくる磁界 電磁力作用 フレミングの法則 復習 模擬試験
【資格との関連】	二級自動車整備士(総合)		
【成績評価方法】	出席状況、授業態度、提出課題および中間・期末試験により総合的に評価		
【教科書】	三級自動車整備士(総合)、基礎自動車工学（日本自動車整備振興会連合会）		
【参考資料】			
【留意事項】	自動車には電気の力が必要不可欠です。電気は目に見えないため、苦手意識がありますが、これから自動車の整備を学ぶにあたって、電気に関する分野は極めて重要な項目です。		

【教科目名】	自動車整備
--------	-------

【教科目責任者】	西村 孝太
----------	-------

【対象学科・コース（クラス）】
国際自動車整備工学科 1A I

【学習の目的・趣旨】

本科目では、主にエンジン系と電装品系について学習します。エンジン系はガソリンエンジンとディーゼルエンジンに分かれており、作動原理から最新のシステムまで幅広く学習し、作動のイメージをつかむことを目的としています。また、二輪自動車の整備法についても学習します。

現在の自動車はほぼ全てを電子制御でコントロールしています。年々、高度で複雑化する傾向にありますが、基本的な電気の原理原則は変わりません。電装品について基礎から学習することで、二級や一級で学ぶ高度な電子制御への足がかりとしてください。

何事も基礎が大切です。目的意識を持って取り組みましょう。

【授業構成】

【番号】	【授業科目名】	【対象クラス】	【学習時期】
1	エンジン又はモータⅡ・電子制御装置 (授業形態：講義)	1A I	1年後期
2	シャシⅡ・電子制御装置 (授業形態：講義)	1A I	1年後期
3	電装Ⅱ (授業形態：講義)	1A I	1年後期

【授業科目名】	エンジン又はモータⅡ・電子制御装置（授業形態：講義）			
【教科目名】	自動車整備	【単位数】	1 単位	
【学科名】	国際自動車整備工学科	【コース】		
【学習時期】	後 期			
【年次】	1 年次	【授業時間数】	15H	
【授業担当者】	西村 孝太 [実務経験]自動車整備工場の整備士			
【学習目標】	エンジン本体や補機類の部品/部分の名称、役割、作動原理を確実に学ぶことが目標です。			
【授業計画】	週	授業内容	週	授業内容
	第1回目	クランクシャフト ジャーナル・ベアリング	第9回目	クランクシャフトの点検
	第2回目	フライホイール リング・ギヤ バルブ・機構	第10回目	フライホイール、リング・ギヤの点検
	第3回目	バルブ バルブ・スプリング バルブ開閉機構	第11回目	バルブ機構の点検
	第4回目	タイミング・チェーン～ タペット プッシュ・ロッド	第12回目	カムシャフトの点検
	第5回目	整備 シリンダ・ヘッドの点検	第13回目	潤滑装置 概要 オイル・ポンプ
	第6回目	シリンダ・ブロックの点検 ピストンの点検	第14回目	ギヤ式オイル・ポンプ オイル・フィルタ オイル・パン
	第7回目	コンロッド、コンロッド・ベア リングの点検	第15回目	整備 オイル・ポンプ オイル・ フィルタ オイル・パン
第8回目	(中間試験)			
【資格との関連】	二級自動車整備士(総合)			
【成績評価方法】	出席状況、授業態度、提出課題、及び中間・期末試験の得点により総合的に評価			
【教科書】	三級自動車整備士(総合)、基礎自動車工学（日本自動車整備振興会連合会）			
【参考資料】				
【留意事項】	学科授業と実習授業を併修して、理解する科目です。学科授業でしっかり聴講して、実習授業で現物を見て触って理解を深める勉強スタイルを早い段階で体得してください。			

【授業科目名】	シャシⅡ・電子制御装置（授業形態：講義）																																		
【教科目名】	自動車整備	【単位数】	1単位																																
【学科名】	国際自動車整備工学科	【コース】																																	
【学習時期】	後期																																		
【年次】	1年次	【授業時間数】	15H																																
【授業担当者】	西村 孝太 [実務経験]自動車整備工場の整備士																																		
【学習目標】	最近脚光を浴びているディーゼル・エンジン。しかし、その基本原理は1892年にルドルフ・ディーゼルが発明した時から変わっていません。本学科はディーゼル・エンジンの燃焼原理からコモンレール式燃料噴射装置までエンジンの基礎技術を学習、習得することを目指します。																																		
【授業計画】	<table border="0"> <tr> <td>1回目</td> <td>コンロッド クランクシャフト</td> <td>9回目</td> <td>シリンダ・ブロックの整備 ピストンの整備</td> </tr> <tr> <td>2回目</td> <td>コンロッド クランクシャフト</td> <td>10回目</td> <td>シリンダ・ブロックの整備 ピストンの整備</td> </tr> <tr> <td>3回目</td> <td>フライホイール バルブ機構</td> <td>11回目</td> <td>コンロッドの整備 クランクシャフトの整備 フライホイールの整備</td> </tr> <tr> <td>4回目</td> <td>フライホイール バルブ機構</td> <td>12回目</td> <td>クランクシャフトの整備 フライホイールの整備</td> </tr> <tr> <td>5回目</td> <td>フライホイール バルブ機構</td> <td>13回目</td> <td>バルブ機構の整備 ロッカ・アームの点検</td> </tr> <tr> <td>6回目</td> <td>エンジンの整備 シリンダ・ヘッドの整備</td> <td>14回目</td> <td>カムシャフトの点検 タイミング・チェーン タイミング・ベルトの点検</td> </tr> <tr> <td>7回目</td> <td>エンジンの整備 シリンダ・ヘッドの整備</td> <td>15回目</td> <td>タイミング・チェーン タイミング・ベルトの点検</td> </tr> <tr> <td>8回目</td> <td>中間試験</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			1回目	コンロッド クランクシャフト	9回目	シリンダ・ブロックの整備 ピストンの整備	2回目	コンロッド クランクシャフト	10回目	シリンダ・ブロックの整備 ピストンの整備	3回目	フライホイール バルブ機構	11回目	コンロッドの整備 クランクシャフトの整備 フライホイールの整備	4回目	フライホイール バルブ機構	12回目	クランクシャフトの整備 フライホイールの整備	5回目	フライホイール バルブ機構	13回目	バルブ機構の整備 ロッカ・アームの点検	6回目	エンジンの整備 シリンダ・ヘッドの整備	14回目	カムシャフトの点検 タイミング・チェーン タイミング・ベルトの点検	7回目	エンジンの整備 シリンダ・ヘッドの整備	15回目	タイミング・チェーン タイミング・ベルトの点検	8回目	中間試験		
1回目	コンロッド クランクシャフト	9回目	シリンダ・ブロックの整備 ピストンの整備																																
2回目	コンロッド クランクシャフト	10回目	シリンダ・ブロックの整備 ピストンの整備																																
3回目	フライホイール バルブ機構	11回目	コンロッドの整備 クランクシャフトの整備 フライホイールの整備																																
4回目	フライホイール バルブ機構	12回目	クランクシャフトの整備 フライホイールの整備																																
5回目	フライホイール バルブ機構	13回目	バルブ機構の整備 ロッカ・アームの点検																																
6回目	エンジンの整備 シリンダ・ヘッドの整備	14回目	カムシャフトの点検 タイミング・チェーン タイミング・ベルトの点検																																
7回目	エンジンの整備 シリンダ・ヘッドの整備	15回目	タイミング・チェーン タイミング・ベルトの点検																																
8回目	中間試験																																		
【資格との関連】	二級自動車整備士(総合)																																		
【成績評価方法】	出席状況、授業態度、提出課題、及び中間・期末試験の得点により総合的に評価																																		
【教科書】	三級自動車整備士(総合)、基礎自動車工学（日本自動車整備振興会連合会）																																		
【参考資料】																																			
【留意事項】	ガソリンエンジンと比べると似通った部分も多くあります。関連づけて学習すると理解が進むでしょう。																																		

【授業科目名】	電装Ⅱ（授業形態：講義）			
【教科目名】	自動車整備	【単位数】	2単位	
【学科名】	国際自動車整備工学科	【コース】		
【学習時期】	後期			
【年次】	1年次	【授業時間数】	15H	
【授業担当者】	陣内 厚 [実務経験]自動車整備工場の整備士			
【学習目標】	車の走行に欠かすことの出来ない電気装置（バッテリー、スターター）の基礎について学びます。また、自動車整備における計測機器の必要性、重要性、測定機器の取り扱い方法及び保守について理解する。			
【授業計画】	1回目 放電と充電の仕組み、バッテリーの容量、自己放電の仕組み 2回目 放電と充電の仕組み、バッテリーの容量、自己放電の仕組み 3回目 放電と充電の仕組み、バッテリーの容量、自己放電の仕組み 4回目 バッテリーの整備 液量及び比重の調整、比重の測定、バッテリーの保管 5回目 バッテリーの整備 液量及び比重の調整、比重の測定、バッテリーの保管 6回目 充電 種類、方法、電圧と比重、注意 7回目 充電 種類、方法、電圧と比重、注意 8回目 中間試験	9回目 始動装置 概要、種類 10回目 始動装置 概要、種類 11回目 始動装置の構造 各部品名称、役割 12回目 始動装置の構造 各部品名称、役割 13回目 エンジン始動時、始動後、マグネットスイッチの働き 14回目 エンジン始動時、始動後、マグネットスイッチの働き 15回目 機能、電流の流れ		
【資格との関連】	二級自動車整備士(総合)			
【成績評価方法】	出席状況、授業態度、提出課題および中間、期末試験により総合的に評価			
【教科書】	三級自動車整備士(総合)、基礎自動車工学（日本自動車整備振興会連合会）			
【参考資料】	サービスマニュアル配線図（ホンダ、トヨタ）			
【留意事項】	電気装置の仕組みを知ることは、現在の整備士にとって大変重要な事ですが、配線図を読むようになるには、繰り返しの練習が必要です。電気に対して苦手意識を持たずに取り組むことに努めましょう。			

【教科目名】	自動車整備作業
--------	---------

【教科目責任者】	西村 孝太
----------	-------

【対象学科・コース（クラス）】
国際自動車整備工学科 1A I

【学習の目的・趣旨】

自動車整備士として仕事をするためには、何よりも「手が動くこと」が最も重要である。単純な点検整備から始まり、エンジンやトランスミッションの脱着、快適に走行するための各種調整作業、さらには各メーカーの構造の違いや注意点等、習得しなければならない知識、技術は数多くある。本科目では、実習を通してエンジン、シャシ、電装それぞれの基礎構造を学ぶと共に工具の使用方法や機械の取扱いに慣れることを目標とする。

本科目にいかに関心を持って取り組むかが、将来の整備士としての成否がかかっているといっても過言ではない。手を動かすことを意識して臨みましょう。

【授業構成】

【番号】	【授業科目名】	【対象クラス】	【学習時期】
1	エンジン整備作業Ⅱ・電子制御装置（授業形態：実習）	1A I	1年後期
2	二輪エンジン整備実習（授業形態：実習）	1A I	1年後期
3	シャシ整備作業Ⅱ・電子制御装置（授業形態：実習）	1A I	1年後期
4	二輪シャシ整備実習（授業形態：実習）	1A I	1年後期
5	電装整備作業Ⅱ（授業形態：実習）	1A I	1年後期
6	自動車整備実習Ⅰ（授業形態：実習）	1A I	1年後期

【授業科目名】	エンジン整備作業Ⅱ・電子制御装置（授業形態：実習）		
【教科目名】	自動車整備作業	【単位数】	2単位
【学科名】	国際自動車整備工学科	【コース】	
【学習時期】	後期		
【年次】	1年次	【授業時間数】	70H
【授業担当者】	西村 孝太・松岡 迅音 [実務経験]自動車整備工場の整備士		
【学習目標】	ガソリンエンジン・ディーゼルエンジンの燃料装置や吸排気装置の分解・組み立てを通し基本的な構造・作動を理解することを目指します。		
【授業計画】	<p>1週目 (15h) ガソリンエンジンの燃料装置</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実習説明 ・インジェクターの脱着 ・フェューエルポンプの脱着 ・燃料タンクの脱着 <p>2週目 (15h) ガソリンエンジンの吸排気装置</p> <ul style="list-style-type: none"> ・エアクリーナの脱着 ・インテークマニホールドの脱着 ・スロットルバルブの脱着 ・エキゾーストマニホールド脱着 <p>3週目 (4h) (実習試験)</p> <p>4週目 (10h) ・エキゾーストパイプ、メインマフラの脱着</p> <p>ディーゼルエンジンの燃料装置</p> <ul style="list-style-type: none"> ・列型燃料ポンプ、分配型燃料ポンプ構造作動 ・ポンプ本体の分解組付け 	<p>5週目 (15h) 現車を用いてエンジン脱着</p> <ul style="list-style-type: none"> ・エンジン取外し ・エンジン各部確認 ・エンジン取付け <p>6週目 (3h)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・インヒビタースイッチ調整 ・スロットルケーブル調整 ・エンジンオイル補充 <p>7週目 (6h)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・冷却水エア抜き ・ATF 補充 ・各部漏れ点検 <p>8週目 (2h) (実習試験)</p>	
【資格との関連】	二級自動車整備士(総合)		
【成績評価方法】	出席状況、授業態度、提出課題、及び実習試験の得点により総合的に評価		
【教科書】	三級自動車整備士（総合）（日本自動車整備振興会連合会）		
【参考資料】	基礎自動車整備作業（日本自動車整備振興会連合会）		
【留意事項】	ガソリンエンジン・ディーゼルエンジンの知識は整備士にとって無くてはならないものです。分解、組み立てを通し構造作動をしっかりと理解しましょう。また、燃料装置と排気装置も重要な装置なので、理解できないことはその日のうちに質問して解決するように心掛けましょう。		

【授業科目名】	二輪エンジン整備実習（授業形態：実習）						
【教科目名】	自動車整備作業	【単位数】	1単位				
【学科名】	国際自動車整備工学科	【コース】					
【学習時期】	後期						
【年次】	1年次	【授業時間数】	35H				
【授業担当者】	西村 孝太・松岡 迅音 [実務経験]自動車整備工場の整備士						
【学習目標】	シリンダ、シリンダヘッドの分解組付けを通して二輪車のエンジンの整備作業を習得する。またキャブレータの構造作動を理解させる。						
【授業計画】	<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> 1週目 (15h) シリンダヘッド分解 シリンダヘッド点検 カムシャフト点検 シリンダヘッド組み立て ピストン組付け シリンダ組み付け </td> <td style="vertical-align: top;"> 現車よりエンジン取外し シリンダヘッド取外し シリンダ取外し ピストン取外し </td> <td style="vertical-align: top;"> 2週目 (20h) 各部配線組付け チェーン調整 各油脂類補充 (実習試験) </td> <td style="vertical-align: top;"> シリンダヘッド組み付け タイミングチェーン組付け バルブクリアランス調整 キャブレータ分解 キャブレータ各系統の確認 キャブレータ組み付け エンジンを現車に組み付け スロットルケーブル調整 クラッチケーブル調整 </td> </tr> </table>			1週目 (15h) シリンダヘッド分解 シリンダヘッド点検 カムシャフト点検 シリンダヘッド組み立て ピストン組付け シリンダ組み付け	現車よりエンジン取外し シリンダヘッド取外し シリンダ取外し ピストン取外し	2週目 (20h) 各部配線組付け チェーン調整 各油脂類補充 (実習試験)	シリンダヘッド組み付け タイミングチェーン組付け バルブクリアランス調整 キャブレータ分解 キャブレータ各系統の確認 キャブレータ組み付け エンジンを現車に組み付け スロットルケーブル調整 クラッチケーブル調整
1週目 (15h) シリンダヘッド分解 シリンダヘッド点検 カムシャフト点検 シリンダヘッド組み立て ピストン組付け シリンダ組み付け	現車よりエンジン取外し シリンダヘッド取外し シリンダ取外し ピストン取外し	2週目 (20h) 各部配線組付け チェーン調整 各油脂類補充 (実習試験)	シリンダヘッド組み付け タイミングチェーン組付け バルブクリアランス調整 キャブレータ分解 キャブレータ各系統の確認 キャブレータ組み付け エンジンを現車に組み付け スロットルケーブル調整 クラッチケーブル調整				
【資格との関連】	二級二輪自動車整備士						
【成績評価方法】	出席状況、授業態度、提出課題、及び実習試験の得点により総合的に評価						
【教科書】	三級自動車整備士（総合）（日本自動車整備振興会連合会）						
【参考資料】	基礎自動車整備作業（日本自動車整備振興会連合会）						
【留意事項】	エンジンやキャブレータの分解、組み立てを通し構造作動をしっかりと理解しましょう。また、組付け後の各部調整や各油脂類補充も重要な作業なので、理解できないことはその日のうちに質問して解決するように心掛けましょう。						

【授業科目名】	シャシ整備作業Ⅱ・電子制御装置（授業形態：実習）																		
【教科目名】	自動車整備作業	【単位数】	2単位																
【学科名】	国際自動車整備工学科	【コース】																	
【学習時期】	後期																		
【年次】	1年次	【授業時間数】	70H																
【授業担当者】	西村 孝太・松岡 迅音 [実務経験]自動車整備工場の整備士																		
【学習目標】	ステアリング機構、タイヤ、ホイール・アライメント、ブレーキの基本的な構造、作動及び整備方法を理解する																		
【授業計画】	<table border="0"> <tr> <td>1週目 (12h)</td> <td>ステアリングギヤボックスの種類 ボールナット型ギヤボックスの分解・組み立て ラック・ピニオン型ギヤボックスの分解・組み立て ラック・ピニオン型ギヤボックス脱着</td> <td>5週目 (6h)</td> <td>復習 実習試験</td> </tr> <tr> <td>2週目 (12h)</td> <td>ステアリング・コラム脱着 実習試験</td> <td>6週目 (4h)</td> <td>ドラムブレーキの種類 自己倍力作用について</td> </tr> <tr> <td>3週目 (6h)</td> <td>ホイール・タイヤ タイヤ脱着 手組、タイヤチェンジャー パンク修理方法 ホイールバランス調整</td> <td>7週目 (12h)</td> <td>ドラムブレーキの分解・組み立て ディスクブレーキの構造・分解・組み立て</td> </tr> <tr> <td>4週目 (12h)</td> <td>ホイール・アライメント アライメントの種類 トーイン・ゲージ、CCK ゲージを使用して測定、調整</td> <td>8週目 (6h)</td> <td>真空制動倍力装置の構造・作動点検 実習試験</td> </tr> </table>			1週目 (12h)	ステアリングギヤボックスの種類 ボールナット型ギヤボックスの分解・組み立て ラック・ピニオン型ギヤボックスの分解・組み立て ラック・ピニオン型ギヤボックス脱着	5週目 (6h)	復習 実習試験	2週目 (12h)	ステアリング・コラム脱着 実習試験	6週目 (4h)	ドラムブレーキの種類 自己倍力作用について	3週目 (6h)	ホイール・タイヤ タイヤ脱着 手組、タイヤチェンジャー パンク修理方法 ホイールバランス調整	7週目 (12h)	ドラムブレーキの分解・組み立て ディスクブレーキの構造・分解・組み立て	4週目 (12h)	ホイール・アライメント アライメントの種類 トーイン・ゲージ、CCK ゲージを使用して測定、調整	8週目 (6h)	真空制動倍力装置の構造・作動点検 実習試験
1週目 (12h)	ステアリングギヤボックスの種類 ボールナット型ギヤボックスの分解・組み立て ラック・ピニオン型ギヤボックスの分解・組み立て ラック・ピニオン型ギヤボックス脱着	5週目 (6h)	復習 実習試験																
2週目 (12h)	ステアリング・コラム脱着 実習試験	6週目 (4h)	ドラムブレーキの種類 自己倍力作用について																
3週目 (6h)	ホイール・タイヤ タイヤ脱着 手組、タイヤチェンジャー パンク修理方法 ホイールバランス調整	7週目 (12h)	ドラムブレーキの分解・組み立て ディスクブレーキの構造・分解・組み立て																
4週目 (12h)	ホイール・アライメント アライメントの種類 トーイン・ゲージ、CCK ゲージを使用して測定、調整	8週目 (6h)	真空制動倍力装置の構造・作動点検 実習試験																
【資格との関連】	二級自動車整備士(総合)																		
【成績評価方法】	出席状況、授業態度、提出課題および試験により総合的に評価																		
【教科書】	三級自動車整備士(総合)（日本自動車整備振興会連合会）																		
【参考資料】																			
【留意事項】	自動車の重要保安部品の構造なので、しっかりと理解し整備できるように学習してください																		

【授業科目名】	二輪シャシ整備実習（授業形態：実習）		
【教科目名】	自動車整備作業	【単位数】	1 単位
【学科名】	国際自動車整備工学科	【コース】	
【学習時期】	後 期		
【年 次】	1 年次	【授業時間数】	35H
【授業担当者】	西村 孝太・松岡 迅音 [実務経験]自動車整備工場の整備士		
【学 習 目 標】	フロントフォーク、クラッチの分解組付けを通して二輪車のシャシの整備作業を習得する。また、構造作動を理解させる。		
【授 業 計 画】	<p>1 週目 サスペンションの整備 (15h) 現車よりフロントフォークの取外し フロントフォーク分解 各部点検 構造の確認 消耗品の交換 フロントフォーク組立て フロントフォークのエア抜き フロントフォークの油面調整 油漏れの確認 作動確認 現車にフロントフォークの組み付け</p> <p>2 週目 動力伝達装置の整備 (20h) 現車より湿式多板クラッチの取外し クラッチの分解 各部点検 クラッチの組立て 現車にクラッチの組み付け クラッチワイヤー組み付け クラッチレバーの遊び調整 クラッチの機能確認 油漏れの確認 実習試験</p>		
【資格との関連】	二級二輪自動車整備士		
【成績評価方法】	出席状況、授業態度、提出課題および実習試験により総合的に評価		
【教 科 書】	三級自動車整備士（総合）（日本自動車整備振興会連合会）		
【参 考 資 料】			
【留 意 事 項】	フロントフォークやクラッチの分解、組み立てを通し構造作動をしっかりと理解しましょう。また、組付け後の各部調整や各油脂類補充、エア抜きなども重要な作業なので、理解できないことはその日のうちに質問して解決するように心掛けましょう。		

【授業科目名】	電装整備作業Ⅱ（授業形態：実習）			
【教科目名】	自動車整備作業	【単位数】	2単位	
【学科名】	国際自動車整備工学科	【コース】		
【学習時期】	後 期			
【年次】	1年次	【授業時間数】	70H	
【授業担当者】	西村 孝太・松岡 迅音 [実務経験]自動車整備工場の整備士			
【学習目標】	電気の流れの基礎、電気回路の理解、エンジン電装品の構造作動、細部までの名称を理解することが目標です。			
【授業計画】	週	授業内容	週	授業内容
	第1回 10H	始動装置 車両からの脱着・単体点検 全体の回路、単体の回路の理解	第8回 6H	点火装置 イグナイターの作動・役割の理解 電装整備作業試験
	第2回 10H	始動装置 車両からの脱着・単体点検 全体の回路、単体の回路の理解		
	第3回 10H	充電装置 単体の回路・車上点検の理解		
	第4回 10H	充電装置 車両からの脱着・単体点検 電装整備作業 試験		
	第5回 7H	点火装置 ディストリビューターの脱着、単体確認		
	第6回 10H	点火装置 ダイレクトイグニッションの回路の理解・単体点検の方法の理解		
第7回 7H	点火装置 イグナイターの作動・役割の理解			
【資格との関連】	二級自動車整備士(総合)			
【成績評価方法】	出席状況、授業態度、提出課題、及び実習試験の得点により総合的に評価			
【教科書】	三級自動車整備士(総合)、基礎自動車工学(日本自動車整備振興会連合会)			
【参考資料】				
【留意事項】	まず苦手意識を払拭しましょう。理解できなくなった段階で、そのままにせず、理解できるまで徹底的に勉強するつもりで取り組んでください。			

【授業科目名】	自動車整備実習Ⅰ（授業形態：実習）		
【教科目名】	自動車整備作業	【単位数】	1単位
【学科名】	国際自動車整備工学科	【コース】	
【学習時期】	後期		
【年次】	1年次	【授業時間数】	40H
【授業担当者】	外部講師（販売店技術担当者）		
【学習目標】	各自動車メーカーの最新技術、整備方法を理解する		
【授業計画】	<p>1週目 各自動車メーカーの最新技術の説明、実車を使用しての整備方法を実施 レポート提出 (17h)</p> <p>2週目 各自動車メーカーの最新技術の説明、実車を使用しての整備方法を実施 レポート提出 (17h)</p> <p>3週目 各自動車メーカーの最新技術の説明、実車を使用しての整備方法を実施 レポート提出 (6h)</p>		
	※進捗状況により、変更になることがあります。		
【資格との関連】	二級自動車整備士(総合)		
【成績評価方法】	出席状況、授業態度、提出課題により総合的に評価		
【教科書】	なし		
【参考資料】	メーカーごとの参考資料をその都度配布		
【留意事項】	最新の自動車技術なので、しっかりと理解し整備できるように学習してください		

令和8年度2学年用 前期シラバス

国際自動車整備工学科

筑波研究学園専門学校

目 次

自動車整備工学科	国際自動車整備工学科	
----------	------------	--

【教科目名】	【授業科目名】	ページ数
ビジネス教養	1
	キャリア演習 I	2
自動車工学	3
	自動車の構造・性能Ⅳ	4
	自動車の構造・性能Ⅴ	5
	自動車の構造・性能Ⅵ	6
	自動車の構造・性能Ⅶ	7
	自動車の力学・数学Ⅳ	8
	電気・電子理論Ⅲ	9
	二輪自動車の構造性能Ⅰ	10
自動車整備作業	11
	エンジン整備作業Ⅲ・電子制御装置	12
	シャシ整備作業Ⅲ・電子制御装置	13
	電装整備作業Ⅲ	14
	二輪自動車総合整備実習	15

【教科目名】	ビジネス教養
--------	--------

【教科目責任者】	荒瀬 淳
----------	------

【対象学科・コース（クラス）】
国際自動車整備工学科 2A I

【学習の目的・趣旨】

<p>この授業では社会人常識マナーの三つの基本を学び、身に着けるための授業です。</p> <p>① 日本の会社で働くときに知っておいたほうが良い社会常識 ② 人と接するときに、良い印象をもってもらえる言葉づかいや態度などのコミュニケーション能力 ③ 仕事をするとときに知っておいたほうがよいビジネスマナー</p> <p>日本とみなさんの国とはルールや習慣に違いがあるため、日本の会社で働きはじめると、困ったり、戸惑ったりすることが出てくると思います。特にビジネスマナーは、日本特有のやりが多く、外国人の方がすぐに理解するのは難しいといわれています。</p> <p>その点、『社会人常識マナー検定 Japan Basic』のテキストを使い、わかりやすく解説をしながら授業を行いますので、外国人の方が日本のビジネスマナーを学べます。</p> <p>この授業で、日本で必要とされているビジネスマナーをしっかりと理解し、一人でも多くの人に、日本の会社で活躍してもらえることを心から期待しています。</p>
--

【授業構成】

【番号】	【授業科目名】	【対象クラス】	【学習時期】
1	キャリア演習 I	2A I	2 年前期

【授業科目名】	キャリア演習Ⅰ（授業形態：演習）																																		
【教科目名】	情報技術	【単位数】	1単位																																
【学科名】	国際自動車整備工学科	【コース】																																	
【学習時期】	前期																																		
【年次】	2年次	【授業時間数】	15H																																
【授業担当者】	荒瀬 淳 [実務経験] 自動車整備工場の整備士																																		
【学習目標】	日本の社会で働くときに知っておいた方がよい社会常識を学ぶ。																																		
【授業計画】	<table border="0"> <tr> <td>1週目</td> <td>第1編 社会常識 第1章 和の精神</td> <td>9週目</td> <td>第1編 社会常識 第2章 就職活動</td> </tr> <tr> <td>2週目</td> <td>第1編 社会常識 第1章 和の精神</td> <td>10週目</td> <td>第1編 社会常識 第2章 就職活動</td> </tr> <tr> <td>3週目</td> <td>第1編 社会常識 第1章 おもてなしの心</td> <td>11週目</td> <td>第1編 社会常識 第2章 就職活動</td> </tr> <tr> <td>4週目</td> <td>第1編 社会常識 第1章 おもてなしの心</td> <td>12週目</td> <td>第1編 社会常識 第2章 就職活動</td> </tr> <tr> <td>5週目</td> <td>第1編 社会常識 第1章 おもてなしの心</td> <td>13週目</td> <td>第1編 社会常識 第2章 在留資格</td> </tr> <tr> <td>6週目</td> <td>第1編 社会人常識 第2章 日本の年中行事</td> <td>14週目</td> <td>第1編 社会常識 第2章 在留資格</td> </tr> <tr> <td>7週目</td> <td>第1編 社会人常識 第2章 日本の年中行事</td> <td>15週目</td> <td>第1編 社会常識 第2章 在留資格</td> </tr> <tr> <td>8週目</td> <td>中間試験</td> <td>16週目</td> <td>期末試験</td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">※進捗状況により、変更になることがあります。</p>			1週目	第1編 社会常識 第1章 和の精神	9週目	第1編 社会常識 第2章 就職活動	2週目	第1編 社会常識 第1章 和の精神	10週目	第1編 社会常識 第2章 就職活動	3週目	第1編 社会常識 第1章 おもてなしの心	11週目	第1編 社会常識 第2章 就職活動	4週目	第1編 社会常識 第1章 おもてなしの心	12週目	第1編 社会常識 第2章 就職活動	5週目	第1編 社会常識 第1章 おもてなしの心	13週目	第1編 社会常識 第2章 在留資格	6週目	第1編 社会人常識 第2章 日本の年中行事	14週目	第1編 社会常識 第2章 在留資格	7週目	第1編 社会人常識 第2章 日本の年中行事	15週目	第1編 社会常識 第2章 在留資格	8週目	中間試験	16週目	期末試験
1週目	第1編 社会常識 第1章 和の精神	9週目	第1編 社会常識 第2章 就職活動																																
2週目	第1編 社会常識 第1章 和の精神	10週目	第1編 社会常識 第2章 就職活動																																
3週目	第1編 社会常識 第1章 おもてなしの心	11週目	第1編 社会常識 第2章 就職活動																																
4週目	第1編 社会常識 第1章 おもてなしの心	12週目	第1編 社会常識 第2章 就職活動																																
5週目	第1編 社会常識 第1章 おもてなしの心	13週目	第1編 社会常識 第2章 在留資格																																
6週目	第1編 社会人常識 第2章 日本の年中行事	14週目	第1編 社会常識 第2章 在留資格																																
7週目	第1編 社会人常識 第2章 日本の年中行事	15週目	第1編 社会常識 第2章 在留資格																																
8週目	中間試験	16週目	期末試験																																
【資格との関連】	日本語能力検定 JLPT																																		
【成績評価方法】	出席状況、授業態度、提出課題および実習試験により総合的に評価																																		
【教科書】	社会人常識マナー検定、日本語能力検定 JLPT (N3)																																		
【参考資料】																																			
【留意事項】	日本で良好なコミュニケーションが築けるように、日本のマナーを習得しましょう。																																		

【教科目名】	自動車工学
--------	-------

【教科目責任者】	荒瀬 淳
----------	------

【対象学科・コース（クラス）】
国際自動車整備工学科 2A I

【学習の目的・趣旨】

<p>自動車の整備を学んでいく上で必要な基礎知識を学びます。 自動車の概要、構造、材料、機械要素、燃料及び潤滑剤、基礎的な原理・法則、自動車の諸元など様々な基礎知識が必要になります。 2年後に全員、国家試験を受験します。今後の学科、実習授業において、基礎的なことは大切になるのでしっかりと学習して下さい。</p>
--

【授業構成】

【番号】	【授業科目名】	【対象クラス】	【学習時期】
1	自動車の構造・性能Ⅳ	2A I	2年前期
2	自動車の構造・性能Ⅴ	2A I	2年前期
3	自動車の構造・性能Ⅵ	2A I	2年前期
4	自動車の構造・性能Ⅶ	2A I	2年前期
5	自動車の力学・数学Ⅳ	2A I	2年前期
6	電気・電子理論Ⅲ	2A I	2年前期
7	二輪自動車の構造性能Ⅰ	2A I	2年前期

【授業科目名】	自動車の構造・性能Ⅳ（授業形態：講義）																																		
【教科目名】	自動車工学	【単位数】	1単位																																
【学科名】	国際自動車整備工学科	【コース】																																	
【学習時期】	前期																																		
【年次】	2年次	【授業時間数】	15H																																
【授業担当者】	荒瀬 淳 [実務経験] 自動車整備工場の整備士																																		
【学習目標】	国家二級自動車整備士資格を取得するために必要な、自動車の基本的な構造、各部品の名称及び作動を習得する																																		
【授業計画】	<table border="0"> <tr> <td>1回目</td> <td>タイヤに起こる異常現象 スタンディングウェーブ ハイドロプレーニング</td> <td>9回目</td> <td>キャンバについて プラスキャンバ、マイナスキャンバ キャンバの役割</td> </tr> <tr> <td>2回目</td> <td>タイヤに起こる異常現象 スタンディングウェーブ ハイドロプレーニング</td> <td>10回目</td> <td>キャストについて キャストの作用 直進性について</td> </tr> <tr> <td>3回目</td> <td>ホイールバランスについて スタティックバランス ダイナミックバランス</td> <td>11回目</td> <td>キャストについて キャストの作用 直進性について</td> </tr> <tr> <td>4回目</td> <td>ホイールバランスについて スタティックバランス ダイナミックバランス</td> <td>12回目</td> <td>キングピン傾角について ステアリングホイールの復元力及び 衝撃の緩和について</td> </tr> <tr> <td>5回目</td> <td>ホイールアライメント ホイールアライメントの必要性 フロントアライメントの役目</td> <td>13回目</td> <td>キングピン傾角について ステアリングホイールの復元力及び 衝撃の緩和について</td> </tr> <tr> <td>6回目</td> <td>ホイールアライメント ホイールアライメントの必要性 フロントアライメントの役目</td> <td>14回目</td> <td>トー及びスラスト角、セットバック角 アライメントの測定 サイドスリップについて</td> </tr> <tr> <td>7回目</td> <td>キャンバについて プラスキャンバ、マイナスキャン バ キャンバの役割</td> <td>15回目</td> <td>復習 模擬試験</td> </tr> <tr> <td>8回目</td> <td>中間試験</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			1回目	タイヤに起こる異常現象 スタンディングウェーブ ハイドロプレーニング	9回目	キャンバについて プラスキャンバ、マイナスキャンバ キャンバの役割	2回目	タイヤに起こる異常現象 スタンディングウェーブ ハイドロプレーニング	10回目	キャストについて キャストの作用 直進性について	3回目	ホイールバランスについて スタティックバランス ダイナミックバランス	11回目	キャストについて キャストの作用 直進性について	4回目	ホイールバランスについて スタティックバランス ダイナミックバランス	12回目	キングピン傾角について ステアリングホイールの復元力及び 衝撃の緩和について	5回目	ホイールアライメント ホイールアライメントの必要性 フロントアライメントの役目	13回目	キングピン傾角について ステアリングホイールの復元力及び 衝撃の緩和について	6回目	ホイールアライメント ホイールアライメントの必要性 フロントアライメントの役目	14回目	トー及びスラスト角、セットバック角 アライメントの測定 サイドスリップについて	7回目	キャンバについて プラスキャンバ、マイナスキャン バ キャンバの役割	15回目	復習 模擬試験	8回目	中間試験		
1回目	タイヤに起こる異常現象 スタンディングウェーブ ハイドロプレーニング	9回目	キャンバについて プラスキャンバ、マイナスキャンバ キャンバの役割																																
2回目	タイヤに起こる異常現象 スタンディングウェーブ ハイドロプレーニング	10回目	キャストについて キャストの作用 直進性について																																
3回目	ホイールバランスについて スタティックバランス ダイナミックバランス	11回目	キャストについて キャストの作用 直進性について																																
4回目	ホイールバランスについて スタティックバランス ダイナミックバランス	12回目	キングピン傾角について ステアリングホイールの復元力及び 衝撃の緩和について																																
5回目	ホイールアライメント ホイールアライメントの必要性 フロントアライメントの役目	13回目	キングピン傾角について ステアリングホイールの復元力及び 衝撃の緩和について																																
6回目	ホイールアライメント ホイールアライメントの必要性 フロントアライメントの役目	14回目	トー及びスラスト角、セットバック角 アライメントの測定 サイドスリップについて																																
7回目	キャンバについて プラスキャンバ、マイナスキャン バ キャンバの役割	15回目	復習 模擬試験																																
8回目	中間試験																																		
【資格との関連】	国家二級自動車整備士試験																																		
【成績評価方法】	出席状況、授業態度、提出課題および中間・期末試験により総合的に評価																																		
【教科書】	三級自動車整備士(総合)、基礎自動車工学（日本自動車整備振興会連合会）																																		
【参考資料】																																			
【留意事項】	自動車の荷重を受けるタイヤの構造や車体の直進性、運転性にかかわる重要な内容なのでしっかりと勉強してください。																																		

【授業科目名】	自動車の構造・性能Ⅴ（授業形態：講義）																																		
【教科目名】	自動車工学	【単位数】	1単位																																
【学科名】	国際自動車整備工学科	【コース】																																	
【学習時期】	後期																																		
【年次】	1年次	【授業時間数】	15H																																
【授業担当者】	荒瀬 淳 [実務経験] 自動車整備工場の整備士																																		
【学習目標】	国家二級自動車整備士資格を取得するために必要な、自動車の基本的な構造、各部品の名称及び作動を習得する																																		
【授業計画】	<table border="0"> <tr> <td>1回目</td> <td>ステアリング装置 ステアリング操作機構 ステアリング・ホイール</td> <td>8回目</td> <td>パワー・ステアリング 油圧式パワー・ステアリング</td> </tr> <tr> <td>2回目</td> <td>ステアリング・コラム及び ステアリング・シャフト</td> <td>9回目</td> <td>電動式パワー・ステアリング</td> </tr> <tr> <td>3回目</td> <td>ステアリング・ギヤ機構 ラック・ピニオン型</td> <td>10回目</td> <td>整備 ステアリング操作機構</td> </tr> <tr> <td>4回目</td> <td>ボールナット型</td> <td>11回目</td> <td>ステアリング・リンク機構</td> </tr> <tr> <td>5回目</td> <td>ステアリング・リンク機構 独立懸架式車両</td> <td>12回目</td> <td>パワー・ステアリング 油圧式</td> </tr> <tr> <td>6回目</td> <td>車軸懸架式車両)</td> <td>13回目</td> <td>E P Sの点検</td> </tr> <tr> <td>7回目</td> <td>中間試験</td> <td>14回目</td> <td>復習</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>15回目</td> <td>復習 模擬試験</td> </tr> </table>			1回目	ステアリング装置 ステアリング操作機構 ステアリング・ホイール	8回目	パワー・ステアリング 油圧式パワー・ステアリング	2回目	ステアリング・コラム及び ステアリング・シャフト	9回目	電動式パワー・ステアリング	3回目	ステアリング・ギヤ機構 ラック・ピニオン型	10回目	整備 ステアリング操作機構	4回目	ボールナット型	11回目	ステアリング・リンク機構	5回目	ステアリング・リンク機構 独立懸架式車両	12回目	パワー・ステアリング 油圧式	6回目	車軸懸架式車両)	13回目	E P Sの点検	7回目	中間試験	14回目	復習			15回目	復習 模擬試験
1回目	ステアリング装置 ステアリング操作機構 ステアリング・ホイール	8回目	パワー・ステアリング 油圧式パワー・ステアリング																																
2回目	ステアリング・コラム及び ステアリング・シャフト	9回目	電動式パワー・ステアリング																																
3回目	ステアリング・ギヤ機構 ラック・ピニオン型	10回目	整備 ステアリング操作機構																																
4回目	ボールナット型	11回目	ステアリング・リンク機構																																
5回目	ステアリング・リンク機構 独立懸架式車両	12回目	パワー・ステアリング 油圧式																																
6回目	車軸懸架式車両)	13回目	E P Sの点検																																
7回目	中間試験	14回目	復習																																
		15回目	復習 模擬試験																																
【資格との関連】	国家二級自動車整備士試験																																		
【成績評価方法】	出席状況、授業態度、提出課題および中間・期末試験により総合的に評価																																		
【教科書】	三級自動車整備士（総合）（日本自動車整備振興会連合会）																																		
【参考資料】																																			
【留意事項】	自動車の操縦性に関する授業内容になりますので、構造や作動をしっかりと習得するようにしましょう。																																		

【授業科目名】	自動車の構造・性能Ⅵ（授業形態：講義）																																		
【教科目名】	自動車工学	【単位数】	1単位																																
【学科名】	国際自動車整備工学科	【コース】																																	
【学習時期】	前期																																		
【年次】	2年次	【授業時間数】	15H																																
【授業担当者】	陣内 厚 [実務経験] 自動車整備工場の整備士																																		
【学習目標】	国家二級自動車整備士資格を取得するために必要な、自動車の基本的な構造、各部品の名称及び作動を習得する																																		
【授業計画】	<table border="0"> <tr> <td>1週目</td> <td>アクスル及びサスペンション アクスル サスペンション</td> <td>9週目</td> <td>リンク型サスペンション 独立懸架式サスペンション</td> </tr> <tr> <td>2週目</td> <td>車軸式サスペンション</td> <td>10週目</td> <td>整備 アクスル</td> </tr> <tr> <td>3週目</td> <td>独立懸架式サスペンション</td> <td>11週目</td> <td>サスペンション ストラット型 ウィッシュボーン型</td> </tr> <tr> <td>4週目</td> <td>スプリング リーフ コイル</td> <td>12週目</td> <td>リーフ・スプリング点検</td> </tr> <tr> <td>5週目</td> <td>トーション・バー・スプリング エア・スプリング</td> <td>13週目</td> <td>フレーム及びボデー 乗用車</td> </tr> <tr> <td>6週目</td> <td>ショック・アブソーバ</td> <td>14週目</td> <td>トラック バス</td> </tr> <tr> <td>7週目</td> <td>スタビライザ 車軸懸架式サスペンション リーフ・スプリング型サスペンシ ョン</td> <td>15週目</td> <td>ウィンド～整備</td> </tr> <tr> <td>8週目</td> <td>中間試験</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			1週目	アクスル及びサスペンション アクスル サスペンション	9週目	リンク型サスペンション 独立懸架式サスペンション	2週目	車軸式サスペンション	10週目	整備 アクスル	3週目	独立懸架式サスペンション	11週目	サスペンション ストラット型 ウィッシュボーン型	4週目	スプリング リーフ コイル	12週目	リーフ・スプリング点検	5週目	トーション・バー・スプリング エア・スプリング	13週目	フレーム及びボデー 乗用車	6週目	ショック・アブソーバ	14週目	トラック バス	7週目	スタビライザ 車軸懸架式サスペンション リーフ・スプリング型サスペンシ ョン	15週目	ウィンド～整備	8週目	中間試験		
1週目	アクスル及びサスペンション アクスル サスペンション	9週目	リンク型サスペンション 独立懸架式サスペンション																																
2週目	車軸式サスペンション	10週目	整備 アクスル																																
3週目	独立懸架式サスペンション	11週目	サスペンション ストラット型 ウィッシュボーン型																																
4週目	スプリング リーフ コイル	12週目	リーフ・スプリング点検																																
5週目	トーション・バー・スプリング エア・スプリング	13週目	フレーム及びボデー 乗用車																																
6週目	ショック・アブソーバ	14週目	トラック バス																																
7週目	スタビライザ 車軸懸架式サスペンション リーフ・スプリング型サスペンシ ョン	15週目	ウィンド～整備																																
8週目	中間試験																																		
【資格との関連】	国家二級自動車整備士試験																																		
【成績評価方法】	出席状況、授業態度、提出課題および中間・期末試験により総合的に評価																																		
【教科書】	三級自動車整備士(総合)、基礎自動車工学（日本自動車整備振興会連合会）																																		
【参考資料】																																			
【留意事項】	自動車の荷重を受けるアクスルやサスペンション、ボデー、フレームの構造など重要な内容なのでしっかりと勉強してください。																																		

【授業科目名】	自動車の構造・性能Ⅶ（授業形態：講義）																																		
【教科目名】	自動車工学	【単位数】	1単位																																
【学科名】	国際自動車整備工学科	【コース】																																	
【学習時期】	前期																																		
【年次】	2年次	【授業時間数】	15H																																
【授業担当者】	陣内 厚 [実務経験] 自動車整備工場の整備士																																		
【学習目標】	国家二級自動車整備士資格を取得するために必要な、自動車の基本的な構造、各部品の名称及び作動を習得する																																		
【授業計画】	<table border="0"> <tr> <td>1回目</td> <td>ブレーキ装置 (1)油圧式ブレーキ (イ)ブレーキ・ペダル～(ハ)ブレーキ・パイプ及びブレーキ・ホース</td> <td>8回目</td> <td>中間試験</td> </tr> <tr> <td>2回目</td> <td>マスタ・シリンダ ブレーキ・パイプ、ブレーキ・ホース</td> <td>9回目</td> <td>ブレーキ液 制動倍力装置</td> </tr> <tr> <td>3回目</td> <td>ドラム・ブレーキ ライニング、ドラム、ホイール・シリンダ</td> <td>10回目</td> <td>フル・エア式ブレーキ 安全装置</td> </tr> <tr> <td>4回目</td> <td>ドラム・ブレーキ ライニング、ドラム、ホイール・シリンダ</td> <td>11回目</td> <td>)パーキング・ブレーキ 手動(足踏み)式パーキング・ブレーキ 操作機構</td> </tr> <tr> <td>5回目</td> <td>ドラム・ブレーキ オート・アジャスタ</td> <td>12回目</td> <td>パーキング・ブレーキ本体 センタ式 電動式パーキング・ブレーキ</td> </tr> <tr> <td>6回目</td> <td>ディスク・ブレーキ キャリパ ブレーキパッド</td> <td>13回目</td> <td>整備 フート・ブレーキ 油圧式ドラム・ブレーキ本体</td> </tr> <tr> <td>7回目</td> <td>ブレーキ・ディスク 自動調整機能</td> <td>14回目</td> <td>油圧式ディスク・ブレーキ ブレーキ・ペダル</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>15回目</td> <td>パーキング・ブレーキ</td> </tr> </table>			1回目	ブレーキ装置 (1)油圧式ブレーキ (イ)ブレーキ・ペダル～(ハ)ブレーキ・パイプ及びブレーキ・ホース	8回目	中間試験	2回目	マスタ・シリンダ ブレーキ・パイプ、ブレーキ・ホース	9回目	ブレーキ液 制動倍力装置	3回目	ドラム・ブレーキ ライニング、ドラム、ホイール・シリンダ	10回目	フル・エア式ブレーキ 安全装置	4回目	ドラム・ブレーキ ライニング、ドラム、ホイール・シリンダ	11回目)パーキング・ブレーキ 手動(足踏み)式パーキング・ブレーキ 操作機構	5回目	ドラム・ブレーキ オート・アジャスタ	12回目	パーキング・ブレーキ本体 センタ式 電動式パーキング・ブレーキ	6回目	ディスク・ブレーキ キャリパ ブレーキパッド	13回目	整備 フート・ブレーキ 油圧式ドラム・ブレーキ本体	7回目	ブレーキ・ディスク 自動調整機能	14回目	油圧式ディスク・ブレーキ ブレーキ・ペダル			15回目	パーキング・ブレーキ
1回目	ブレーキ装置 (1)油圧式ブレーキ (イ)ブレーキ・ペダル～(ハ)ブレーキ・パイプ及びブレーキ・ホース	8回目	中間試験																																
2回目	マスタ・シリンダ ブレーキ・パイプ、ブレーキ・ホース	9回目	ブレーキ液 制動倍力装置																																
3回目	ドラム・ブレーキ ライニング、ドラム、ホイール・シリンダ	10回目	フル・エア式ブレーキ 安全装置																																
4回目	ドラム・ブレーキ ライニング、ドラム、ホイール・シリンダ	11回目)パーキング・ブレーキ 手動(足踏み)式パーキング・ブレーキ 操作機構																																
5回目	ドラム・ブレーキ オート・アジャスタ	12回目	パーキング・ブレーキ本体 センタ式 電動式パーキング・ブレーキ																																
6回目	ディスク・ブレーキ キャリパ ブレーキパッド	13回目	整備 フート・ブレーキ 油圧式ドラム・ブレーキ本体																																
7回目	ブレーキ・ディスク 自動調整機能	14回目	油圧式ディスク・ブレーキ ブレーキ・ペダル																																
		15回目	パーキング・ブレーキ																																
【資格との関連】	国家二級自動車整備士試験																																		
【成績評価方法】	出席状況、授業態度、提出課題および中間・期末試験により総合的に評価																																		
【教科書】	三級自動車整備士(総合)、基礎自動車工学(日本自動車整備振興会連合会)																																		
【参考資料】																																			
【留意事項】	自動車を停止させるブレーキの構造。命にかかわる重要な内容なのでしっかりと勉強してください。																																		

【授業科目名】	自動車の力学・数学Ⅳ（授業形態：講義）																																		
【教科目名】	自動車工学	【単位数】	1単位																																
【学科名】	国際自動車整備工学科	【コース】																																	
【学習時期】	前期																																		
【年次】	2年次	【授業時間数】	15H																																
【授業担当者】	陣内 厚 [実務経験] 自動車整備工場の整備士																																		
【学習目標】	<ul style="list-style-type: none"> 二級自動車整備士試験過去の計算問題を理解し、基礎から応用問題までを理解することで力学的計算を学習します。 																																		
【授業計画】	<table border="0"> <tr> <td>1回目</td> <td>車速の計算問題 時速、分速、秒速</td> <td>9回目</td> <td>自動車の重心と荷重配分</td> </tr> <tr> <td>2回目</td> <td>2級整備士の過去問題 走行性能計算問題</td> <td>10回目</td> <td>2級整備士の過去問題 荷重配分（トラック）</td> </tr> <tr> <td>3回目</td> <td>2級整備士の過去問題 走行性能計算問題</td> <td>11回目</td> <td>2級整備士の過去問題 荷重配分（トラック）</td> </tr> <tr> <td>4回目</td> <td>2級整備士の過去問題 登坂能力計算問題</td> <td>12回目</td> <td>2級整備士の過去問題 荷重配分（トラック）</td> </tr> <tr> <td>5回目</td> <td>2級整備士の過去問題 登坂能力計算問題</td> <td>13回目</td> <td>2級整備士の過去問題 荷重配分（レッカー車）</td> </tr> <tr> <td>6回目</td> <td>2級整備士の過去問題 圧力計算問題</td> <td>14回目</td> <td>2級整備士の過去問題 荷重配分（レッカー車）</td> </tr> <tr> <td>7回目</td> <td>2級整備士の過去問題 圧力計算問題</td> <td>15回目</td> <td>2級整備士の過去問題 荷重配分（レッカー車）</td> </tr> <tr> <td>8回目</td> <td>(中間試験)</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			1回目	車速の計算問題 時速、分速、秒速	9回目	自動車の重心と荷重配分	2回目	2級整備士の過去問題 走行性能計算問題	10回目	2級整備士の過去問題 荷重配分（トラック）	3回目	2級整備士の過去問題 走行性能計算問題	11回目	2級整備士の過去問題 荷重配分（トラック）	4回目	2級整備士の過去問題 登坂能力計算問題	12回目	2級整備士の過去問題 荷重配分（トラック）	5回目	2級整備士の過去問題 登坂能力計算問題	13回目	2級整備士の過去問題 荷重配分（レッカー車）	6回目	2級整備士の過去問題 圧力計算問題	14回目	2級整備士の過去問題 荷重配分（レッカー車）	7回目	2級整備士の過去問題 圧力計算問題	15回目	2級整備士の過去問題 荷重配分（レッカー車）	8回目	(中間試験)		
1回目	車速の計算問題 時速、分速、秒速	9回目	自動車の重心と荷重配分																																
2回目	2級整備士の過去問題 走行性能計算問題	10回目	2級整備士の過去問題 荷重配分（トラック）																																
3回目	2級整備士の過去問題 走行性能計算問題	11回目	2級整備士の過去問題 荷重配分（トラック）																																
4回目	2級整備士の過去問題 登坂能力計算問題	12回目	2級整備士の過去問題 荷重配分（トラック）																																
5回目	2級整備士の過去問題 登坂能力計算問題	13回目	2級整備士の過去問題 荷重配分（レッカー車）																																
6回目	2級整備士の過去問題 圧力計算問題	14回目	2級整備士の過去問題 荷重配分（レッカー車）																																
7回目	2級整備士の過去問題 圧力計算問題	15回目	2級整備士の過去問題 荷重配分（レッカー車）																																
8回目	(中間試験)																																		
【資格との関連】	国家二級自動車整備士																																		
【成績評価方法】	出席状況、授業態度、提出課題および中間・期末試験により総合的に評価																																		
【教科書】	三級自動車整備士(総合)、基礎自動車工学（日本自動車整備振興会連合会）																																		
【参考資料】	・計算問題を解くノウハウ（整研出版社）																																		
【留意事項】	2級自動車整備士試験の問題を実施することで計算能力を身に付ける。反復練習をしますので、前期と後期で同じ内容を繰り返し勉強します。																																		

【授業科目名】	電気・電子理論Ⅲ（授業形態：講義）		
【教科目名】	自動車工学	【単位数】	1単位
【学科名】	国際自動車整備工学科	【コース】	
【学習時期】	前期		
【年次】	2年次	【授業時間数】	15H（1H/週）
【授業担当者】	荒瀬 淳 [実務経験] 自動車整備工場の整備士		
【学習目標】	半導体及び電気装置の回路、構造・作動について理解する。		
【授業計画】	1回目 導体 不導体 半導体 P型半導体 N型半導体	9回目 灯火装置 ランプ	
	2回目 ダイオード ツェナ・ダイオード	10回目 ヘッド・ランプ	
	3回目 発光ダイオード フォト・ダイオード	11回目 灯火回路 テール・ランプ ストップ・ランプ	
	4回目 トランジスタ サーミスタ	12回目 バック・アップ・ランプ ライセンス・プレート・ランプ	
	5回目 磁気 磁束 磁力線	13回目 ターン・シグナル・ランプ ～ヒューズ	
	6回目 磁束密度 電流による磁界	14回目 ヒュージブル・リンク リレー	
	7回目 コイル 電磁力 電磁誘導	15回目 整備	
	8回目 中間試験		
【資格との関連】	国家二級自動車整備士		
【成績評価方法】	出席状況、授業態度、提出課題および中間・期末試験により総合的に評価		
【教科書】	三級自動車整備士(総合)、基礎自動車工学（日本自動車整備振興会連合会）		
【参考資料】			
【留意事項】	電気の苦手意識を無くせるように、重要ポイントはしっかり覚えましょう。		

【授業科目名】	二輪自動車の構造性能Ⅰ（授業形態：講義）			
【教科目名】	自動車工学	【単位数】	1単位	
【学科名】	国際自動車整備工学科	【コース】		
【学習時期】	前期			
【年次】	2年次	【授業時間数】	15H	
【授業担当者】	荒瀬 淳 [実務経験]自動車整備工場の整備士			
【学習目標】	二輪自動車のエンジン、シャシ、電装の基本構造（国家3級レベル）について学習します。四輪との構造上の違いをはっきりと抑え、二輪ならではの性能確保の手段を理解することが目標です。			
【授業計画】	週	授業内容	週	授業内容
	第1回目	エンジン エンジンの原理) 作動 4サイクル・エンジン(ガソリン) 2サイクル・エンジン	第9回目	コンロッド及びコンロッド・ベアリング クランクシャフト及びジャーナル・ベアリング
	第2回目	構造・機能 シリンダ。ヘッド シリンダ・ガスケット シリンダ、クランク・ケース	第10回目	フライホイール及びリング・ギャバルブ機構
	第3回目	ピストン、ピストン・ピン、及びピストン・リング	第11回目	潤滑装置 概要 構造・機能
	第4回目	コンロッド及びコンロッド・ベアリング	第12回目	整備 オイル・ポンプ オイル・フィルタ オイル・パン
	第5回目	クランクシャフト及びジャーナル・ベアリング	第13回目	冷却装置 概要 構造・機能 ウォータ・ポンプ ラジエータ及びサーモスタット
	第6回目	バルブ機構 カムシャフト ロック・アーム タペット プッシュ・ロッド	第14回目	ファン 不凍液 整備 ウォータ・ポンプ ラジエータ及びサーモスタット
	第7回目	中間試験	第15回目	復習 模擬試験
第8回目	整備 シリンダ・ヘッド シリンダ及びシリンダ・ブロック ピストン、ピストン・ピン及びピストン・リング			
【資格との関連】	国家二級二輪自動車整備士			
【成績評価方法】	出席状況、授業態度、提出課題、及び中間・期末試験の得点により総合的に評価			
【教科書】	三級自動車整備士（二輪）（日本自動車整備振興会連合会）			
【参考資料】				
【留意事項】	興味のありなしが、聴講態度に現れやすい科目ですが、二輪の特徴をしっかり捉えれば、四輪の特徴が理解しやすくなりますので、しっかり聴講するよう心掛けてください。			

【教科目名】	自動車整備作業
--------	---------

【教科目責任者】	荒瀬 淳
----------	------

【対象学科・コース（クラス）】
国際自動車整備工学科 1 A I

【学習の目的・趣旨】

自動車整備士として仕事をするためには、なによりも「手が動くこと」が最も重要である。単純な点検整備から始まり、エンジンやトランスミッションの脱着、快適に走行するための各種調整作業、さらには各メーカーの構造の違いや注意点等、習得しなければならない知識、技術は数多くある。本科目では、実習を通してエンジン、シャシ、電装それぞれの基礎構造を学ぶと共に工具の使用方法や機械の取扱に慣れることを目標とする。

本科目にいかに積極的に取り組むかが、将来の整備士としての成否がかかっているといっても過言ではない。手を動かすことを意識して臨もう。

【授業構成】

【番号】	【授業科目名】	【対象クラス】	【学習時期】
1	エンジン整備作業Ⅲ・電子制御装置	2 A I	2年前期
2	シャシ整備作業Ⅲ・電子制御装置	2 A I	2年前期
3	電装整備作業Ⅲ	2 A I	2年前期
4	二輪自動車総合整備実習	2 A I	2年前期

【授業科目名】	エンジン整備作業Ⅲ・電子制御装置（授業形態：実習）			
【教科目名】	自動車整備作業	【単位数】	2単位	
【学科名】	国際自動車整備工学科	【コース】		
【学習時期】	前期			
【年次】	2年次	【授業時間数】	90h	
【授業担当者】	荒瀬 淳 [実務経験] 自動車整備工場の整備士			
【学習目標】	近年、電子制御技術の発展により、センサ等に関する知識を習得する必要性から、今後整備士として働くときに役立つように名称役割等を熟知する。			
【授業計画】	1回目 (20h) エンジン制御装置について エアフローメータ バキュームセンサ スロットルボディ I SCV インジェクタ フューエルポンプ 2回目 (20h) エンジン制御装置について アクセルポジションセンサ スロットルポジションセンサ クランク角センサ カム角センサ O2センサ 3回目 (6h) エンジン制御装置について 水温センサ 吸気温センサ (実習試験)	4回目 (20h) 燃料制御装置の各センサの故障診断 バキュームセンサ系統 フューエルポンプ系統 アクセルポジションセンサ系統 スロットルポジションセンサ系統 クランク角センサ系統 カム角センサ系統 水温センサ系統 吸気温センサ系統 5回目 (20h) 燃料噴射装置 オシロスコープ波形観測 インジェクタ波形 クランク角センサ波形 O2 センサ波形 車速センサ波形 6回目 (4h) (実習試験)		
【資格との関連】	二級ガソリン自動車整備士 二級ディーゼル自動車整備士			
【成績評価方法】	出席状況、授業態度、提出課題および実習試験により総合的に評価			
【教科書】	二級ガソリン自動車整備士（日本自動車整備振興会連合会）			
【参考資料】	使用車両の修理書			
【留意事項】	【アクティブラーニング・BYOD 授業】 ・小グループに分かれて課題作業の技術習得や作業効率向上に取り組みます。 ・小グループ内で、どうしたら効率の良い作業が出来るのか、自由に意見を述べ合います。 ・それぞれのグループで考えた作業方法をクラス全員に向けて発表します。 ・実習終了後、授業の感想などを BYOD を活用し teams で提出します。 エンジン制御に関する知識は整備士にとって無くてはならないものです。各部測定や分解組付けを通し構造作動をしっかりと理解しましょう。また、理解できないことはその日のうちに質問して解決するように心掛けましょう。			

【授業科目名】	シャシ整備作業Ⅲ・電子制御装置実習（授業形態：実習）		
【教科目名】	自動車整備作業	【単位数】	2単位
【学科名】	国際自動車整備工学科	【コース】	
【学習時期】	前期		
【年次】	2年次	【授業時間数】	90H
【授業担当者】	荒瀬 淳 [実務経験] 自動車整備工場の整備士		
【学習目標】	サスペンション、A/Tの整備に必要な知識、技術を習得することを目指します。		
【授業計画】	<p>1回目 【車両から分解・組み立て】 (14h) 車両からストラット、ドライブシャフト等の取り外し</p> <p>2回目 【単体部品の分解、組み立て】 (4h) ストラット単体分解・組み立て ショックアブソーバ構造・作動確認</p> <p>3回目 【単体部品の分解、組み立て】 (13h) ドライブシャフト分解・構造確認、組み立て</p> <p>4回目 復習 (13h) 【試験】実習試験</p> <p>5回目 【単体部品の分解・組み立て】 (16h) A/T単体部品分解・組み付け</p> <p>6回目 【単体部品の分解・組み立て】 (20h) 油圧系統、バルブボデーの分解・組み立て</p> <p>7回目 【車両点検】 (10h) 各安全装置、車上点検 オイル・プレッシャ・テスト ストールテスト 【試験】 実習試験</p> <p style="text-align: right;">※進捗状況により、変更になることがあります。</p>		
【資格との関連】	国家二級自動車整備士		
【成績評価方法】	出席状況、授業態度、提出課題および実習試験により総合的に評価		
【教科書】	三級自動車整備士(総合)、基礎自動車工学（日本自動車整備振興会連合会）		
【参考資料】	電子制御式4速A/T整備要領書（日産自動車株式会社）他		
【留意事項】	現在主流であるストラット型サスペンション、及びオートマチックトランスミッションの構造・作動・点検要領をしっかりと学習し、確実に整備が出来るように習得してください。		

【授業科目名】	電装整備作業Ⅲ（授業形態：実習）																		
【教科目名】	自動車整備作業	【単位数】	2単位																
【学科名】	国際自動車整備工学科	【コース】																	
【学習時期】	前期																		
【年次】	2年次	【授業時間数】	90H																
【授業担当者】	荒瀬 淳 [実務経験] 自動車整備工場の整備士																		
【学習目標】	自動車の冷暖房装置の基本的な構造・作動を理解し、整備作業を修得する。論理回路を使用した回路図から各種半導体を用いた回路図が理解できるようにする。また、配線図の読み方、故障診断についても学習する。																		
【授業計画】	<table border="0"> <tr> <td>1回目 (10h)</td> <td>エアコンの概要 コンプレッサ分解・組立 エアコンガスの回収 構成部品の取外し</td> <td>5回目 (20h)</td> <td>リレーボード 配線図の読み方</td> </tr> <tr> <td>2回目 (20h)</td> <td>構成部品の組付け エアコンガスチャージ リークテスト 故障探求</td> <td>6回目 (10h)</td> <td>実車故障診断 P/Wドア分解 灯火装置 まとめ、復習 【実習試験】</td> </tr> <tr> <td>3回目 (20h)</td> <td>まとめ、復習 実習試験</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4回目 (10h)</td> <td>論理回路概要 論理回路、等価回路作成 診断ボード</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">※進捗状況により、変更になることがあります。</p>			1回目 (10h)	エアコンの概要 コンプレッサ分解・組立 エアコンガスの回収 構成部品の取外し	5回目 (20h)	リレーボード 配線図の読み方	2回目 (20h)	構成部品の組付け エアコンガスチャージ リークテスト 故障探求	6回目 (10h)	実車故障診断 P/Wドア分解 灯火装置 まとめ、復習 【実習試験】	3回目 (20h)	まとめ、復習 実習試験			4回目 (10h)	論理回路概要 論理回路、等価回路作成 診断ボード		
1回目 (10h)	エアコンの概要 コンプレッサ分解・組立 エアコンガスの回収 構成部品の取外し	5回目 (20h)	リレーボード 配線図の読み方																
2回目 (20h)	構成部品の組付け エアコンガスチャージ リークテスト 故障探求	6回目 (10h)	実車故障診断 P/Wドア分解 灯火装置 まとめ、復習 【実習試験】																
3回目 (20h)	まとめ、復習 実習試験																		
4回目 (10h)	論理回路概要 論理回路、等価回路作成 診断ボード																		
【資格との関連】	国家二級自動車整備士																		
【成績評価方法】	出席状況、授業態度、提出課題および実習試験により総合的に評価																		
【教科書】	三級自動車整備士(総合)、基礎自動車工学（日本自動車整備振興会連合会）																		
【参考資料】																			
【留意事項】	フロン（エアコンガス）を大気中に放出すると、オゾン層の破壊、地球温暖化の原因となります。整備作業を確実にを行い、環境保全に努めて下さい。今後現場で必要になる、故障診断の基礎を学びます。しっかり学習して、故障診断方法を修得してください。																		

【授業科目名】	二輪自動車総合整備実習（授業形態：実習）		
【教科目名】	自動車整備作業	【単位数】	1 単位
【学科名】	国際自動車整備工学科	【コース】	
【学習時期】	前 期		
【年 次】	2年次	【授業時間数】	40H
【授業担当者】	荒瀬 淳 [実務経験] 自動車整備工場の整備士		
【学 習 目 標】	二輪 400cc エンジンの分解、組み立てを通し基本的な構造・作動を理解するとともに、スクータの無段自動変速機などを理解することを目指します。		
【授 業 計 画】	<p>1回目 【エンジン】 XJR400 (9h) エンジン脱着 シリンダヘッド分解・点検・組付け</p> <p>2回目 【エンジン】 XJR400 (18h) 前後ブレーキ分解点検 【シャシ】 ライブDio サスペンション分解組付け 自動遠心クラッチ</p> <p>3回目 【シャシ】 ライブDio (13h) 無段自動変速機 まとめ 【実習試験】</p> <p style="text-align: right;">※進捗状況により、変更になることがあります。</p>		
【資格との関連】	国家二級自動車整備士		
【成績評価方法】	出席状況、授業態度、提出課題および実習試験により総合的に評価		
【教 科 書】	三級自動車整備士(二輪)、基礎自動車工学（日本自動車整備振興会連合会）		
【参 考 資 料】	各車両の修理書		
【留 意 事 項】	二輪車のエンジンやスクータの駆動装置は、オートバイを知る上でとても必要な知識です。理解できないことはその日のうちに質問して解決するように心掛けましょう。		

TIST

Tsukuba Institute of Science & Technology

令和8年度2学年用 後期シラバス

国際自動車整備工学科

筑波研究学園専門学校

目 次

国際自動車整備工学科

【教科目名】	【授業科目名】	ページ数
ビジネス教養	1
	キャリア演習Ⅱ 2
自動車工学	3
	自動車の構造・性能Ⅷ 4
	自動車の構造・性能Ⅸ 5
	自動車の構造・性能Ⅹ 6
	自動車の力学・数学Ⅴ 7
	電気・電子理論Ⅳ 8
	電気・電子理論Ⅴ 9
	二輪自動車の構造性能Ⅱ 10
自動車整備作業	11
	故障探求整備作業(エンジン)Ⅰ 12
	故障探求整備作業(シャシ)Ⅰ 13
	故障探求整備作業(電装)Ⅰ 14
	定期点検実習 15
	車両検査実習 16

【教科目名】	ビジネス教養
--------	--------

【教科目責任者】	荒瀬 淳
----------	------

【対象学科・コース（クラス）】
国際自動車整備工学科 2A I

【学習の目的・趣旨】

<p>この授業では社会人常識マナーの三つの基本を学び、身に着けるための授業です。</p> <p>① 日本の会社で働くときに知っておいたほうが良い社会常識 ② 人と接するときに、良い印象をもってもらえる言葉づかいや態度などのコミュニケーション能力 ③ 仕事をするとときに知っておいたほうがよいビジネスマナー</p> <p>日本とみなさんの国とはルールや習慣に違いがあるため、日本の会社で働きはじめると、困ったり、戸惑ったりすることが出てくると思います。特にビジネスマナーは、日本特有のやりが多く、外国人の方がすぐに理解するのは難しいといわれています。</p> <p>その点、『社会人常識マナー検定 Japan Basic』のテキストを使い、わかりやすく解説をしながら授業を行いますので、外国人の方が日本のビジネスマナーを学べます。</p> <p>この授業で、日本で必要とされているビジネスマナーをしっかりと理解し、一人でも多くの人に、日本の会社で活躍してもらえることを心から期待しています。</p>
--

【授業構成】

【番号】	【授業科目名】	【対象クラス】	【学習時期】
1	キャリア演習Ⅱ	2A I	2年前期

【授業科目名】	キャリア演習Ⅱ（授業形態：演習）																																		
【教科目名】	情報技術	【単位数】	1単位																																
【学科名】	国際自動車整備工学科	【コース】																																	
【学習時期】	後期																																		
【年次】	2年次	【授業時間数】	15H																																
【授業担当者】	陣内 厚 [実務経験] 自動車整備工場の整備士																																		
【学習目標】	日本の社会で働くときに知っておいた方がよい社会常識を学ぶ。																																		
【授業計画】	<table border="0"> <tr> <td>1週目</td> <td>第1章① コミュニケーションとは</td> <td>9週目</td> <td>第2章① 上司とのコミュニケーション</td> </tr> <tr> <td>2週目</td> <td>第1章① コミュニケーションの大切さ</td> <td>10週目</td> <td>第2章② お客様とのコミュニケーション</td> </tr> <tr> <td>3週目</td> <td>第1章② 第一印象は重要</td> <td>11週目</td> <td>第2章② 言葉づかい・態度</td> </tr> <tr> <td>4週目</td> <td>第1章② 身だしなみに気を付ける</td> <td>12週目</td> <td>第3章③ ビジネス文書の種類</td> </tr> <tr> <td>5週目</td> <td>第1章③ 基本的なあいさつの言葉</td> <td>13週目</td> <td>第3章③ ビジネス文書の書き方の基本</td> </tr> <tr> <td>6週目</td> <td>第1章④ お辞儀の注意点</td> <td>14週目</td> <td>第3章② ビジネスメールを書く時の注意点</td> </tr> <tr> <td>7週目</td> <td>第1章⑤ 敬語の種類と使い方</td> <td>15週目</td> <td>第3章② ビジネスメールの例</td> </tr> <tr> <td>8週目</td> <td>中間試験</td> <td>16週目</td> <td>期末試験</td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">※進捗状況により、変更になることがあります。</p>			1週目	第1章① コミュニケーションとは	9週目	第2章① 上司とのコミュニケーション	2週目	第1章① コミュニケーションの大切さ	10週目	第2章② お客様とのコミュニケーション	3週目	第1章② 第一印象は重要	11週目	第2章② 言葉づかい・態度	4週目	第1章② 身だしなみに気を付ける	12週目	第3章③ ビジネス文書の種類	5週目	第1章③ 基本的なあいさつの言葉	13週目	第3章③ ビジネス文書の書き方の基本	6週目	第1章④ お辞儀の注意点	14週目	第3章② ビジネスメールを書く時の注意点	7週目	第1章⑤ 敬語の種類と使い方	15週目	第3章② ビジネスメールの例	8週目	中間試験	16週目	期末試験
1週目	第1章① コミュニケーションとは	9週目	第2章① 上司とのコミュニケーション																																
2週目	第1章① コミュニケーションの大切さ	10週目	第2章② お客様とのコミュニケーション																																
3週目	第1章② 第一印象は重要	11週目	第2章② 言葉づかい・態度																																
4週目	第1章② 身だしなみに気を付ける	12週目	第3章③ ビジネス文書の種類																																
5週目	第1章③ 基本的なあいさつの言葉	13週目	第3章③ ビジネス文書の書き方の基本																																
6週目	第1章④ お辞儀の注意点	14週目	第3章② ビジネスメールを書く時の注意点																																
7週目	第1章⑤ 敬語の種類と使い方	15週目	第3章② ビジネスメールの例																																
8週目	中間試験	16週目	期末試験																																
【資格との関連】	日本語能力検定 JLPT																																		
【成績評価方法】	出席状況、授業態度、提出課題および実習試験により総合的に評価																																		
【教科書】	社会人常識マナー検定、日本語能力検定 JLPT (N3)																																		
【参考資料】																																			
【留意事項】	様々なシーンで良好なコミュニケーションがとれるように敬語の使い方などを学びましょう。																																		

【教科目名】	自動車工学
--------	-------

【教科目責任者】	荒瀬 淳
----------	------

【対象学科・コース（クラス）】
国際自動車工学科 2A I

【学習の目的・趣旨】

<p>自動車の構造、材料、機械要素、基礎的な原理、法則及び自動車の諸元など様々な基礎知識を学びます。</p> <p>力学・数学、電気など皆さんが一番苦手とする教科です。二級整備士試験合格を念頭に、しっかりと理解を深めましょう。</p>

【授業構成】

【番号】	【授業科目名】	【対象クラス】	【学習時期】
1	自動車の構造・性能Ⅷ（授業形態：演習）	2A I	2年後期
2	自動車の構造・性能Ⅸ（授業形態：講義）	2A I	2年後期
3	自動車の構造・性能Ⅹ（授業形態：演習）	2A I	2年後期
4	自動車の力学・数学Ⅴ（授業形態：演習）	2A I	2年後期
5	電気・電子理論Ⅳ（授業形態：演習）	2A I	2年後期
6	電気・電子理論Ⅴ（授業形態：演習）	2A I	2年後期
7	二輪自動車の構造性能Ⅱ（授業形態：演習）	2A I	2年後期

【授業科目名】	自動車の構造・性能Ⅷ（授業形態：演習）		
【教科目名】	自動車工学	【単位数】	1単位
【学科名】	国際自動車整備工学科	【コース】	
【学習時期】	後期		
【年次】	2年次	【授業時間数】	15H
【授業担当者】	荒瀬 淳 [実務経験] 自動車整備工場の整備士		
【学習目標】	・自動車の基本性能の走る装置の構造、機能、作動を理解し、点検方法及び故障原因探究について学習する。		
【授業計画】	1回目 M/Tのクラッチ性能 A/T概要及びトルク・コンバータ構造	9回目	代表的なレンジの作動例
	2回目 トルク・コンバータの性能曲線図 変速機構	10回目	代表的なレンジの作動例
	3回目 クラッチ～バンド・ブレーキ	11回目	代表的なレンジの作動例
	4回目 ワンウェイ・クラッチ プラネタリ・ギヤ・ユニット 変速の仕組み	12回目	ロックアップ制御
	5回目 変速の仕組み 電子制御機構	13回目	安全装置 CVT構造・作動～動力伝達経路
	6回目 ECUによる制御機構 油圧制御機構	14回目	インタ・アクスル・ディファレンシャル
	7回目 油圧制御機構 自動変速の変速点	15回目	整備
	8回目 (中間試験)		
【資格との関連】	国家二級自動車整備士		
【成績評価方法】	出席状況、授業態度、提出課題および中間・期末試験により総合的に評価		
【教科書】	二級自動車整備士(総合) (日本自動車整備振興会連合会)		
【参考資料】	・ シャシ構造Ⅰ シャシ構造Ⅱ (全国自動車大学校・整備専門学校協会)		
【留意事項】	自動車のオートマチック・トランスミッション、CVTの構造・作動・点検方法について理解し、実際に発生する故障の原因を推測できるようにしてください。		

【授業科目名】	自動車の構造・性能Ⅱ（授業形態：講義）																																		
【教科目名】	自動車工学	【単位数】	1 単位																																
【学科名】	国際自動車整備工学科	【コース】																																	
【学習時期】	後 期																																		
【年 次】	2年次	【授業時間数】	15H																																
【授業担当者】	荒瀬 淳 [実務経験] 自動車整備工場の整備士																																		
【学 習 目 標】	国家二級自動車整備士資格を取得するために必要な、自動車の基本的な構造、各部品の名称及び作動を習得する																																		
【授 業 計 画】	<table border="0"> <tr> <td>1回目</td> <td>アクスル及びサスペンション 概要～車軸懸架式</td> <td>9回目</td> <td>ハイト・センサ～車高上昇時の作動</td> </tr> <tr> <td>2回目</td> <td>独立懸架式～ バウンシング</td> <td>10回目</td> <td>車高下降時の作動～走行時の作動</td> </tr> <tr> <td>3回目</td> <td>ピッチング～ヨーイング</td> <td>11回目</td> <td>整備 エア・サスペンションの点検</td> </tr> <tr> <td>4回目</td> <td>エア・スプリング型サスペンシ ョン～リヤ・サスペンション</td> <td>12回目</td> <td>整備 エア・サスペンションの点検</td> </tr> <tr> <td>5回目</td> <td>エア・スプリング～ エア・コンプレッサ</td> <td>13回目</td> <td>整備 エア・サスペンションの点検</td> </tr> <tr> <td>6回目</td> <td>サクション・バルブ～ チェック・バルブ</td> <td>14回目</td> <td>復習</td> </tr> <tr> <td>7回目</td> <td>中間試験</td> <td>15回目</td> <td>模擬試験</td> </tr> <tr> <td>8回目</td> <td>プロテクション・バルブ～ プレッシャ・センサ</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">※進捗状況により、変更になることがあります。</p>			1回目	アクスル及びサスペンション 概要～車軸懸架式	9回目	ハイト・センサ～車高上昇時の作動	2回目	独立懸架式～ バウンシング	10回目	車高下降時の作動～走行時の作動	3回目	ピッチング～ヨーイング	11回目	整備 エア・サスペンションの点検	4回目	エア・スプリング型サスペンシ ョン～リヤ・サスペンション	12回目	整備 エア・サスペンションの点検	5回目	エア・スプリング～ エア・コンプレッサ	13回目	整備 エア・サスペンションの点検	6回目	サクション・バルブ～ チェック・バルブ	14回目	復習	7回目	中間試験	15回目	模擬試験	8回目	プロテクション・バルブ～ プレッシャ・センサ		
1回目	アクスル及びサスペンション 概要～車軸懸架式	9回目	ハイト・センサ～車高上昇時の作動																																
2回目	独立懸架式～ バウンシング	10回目	車高下降時の作動～走行時の作動																																
3回目	ピッチング～ヨーイング	11回目	整備 エア・サスペンションの点検																																
4回目	エア・スプリング型サスペンシ ョン～リヤ・サスペンション	12回目	整備 エア・サスペンションの点検																																
5回目	エア・スプリング～ エア・コンプレッサ	13回目	整備 エア・サスペンションの点検																																
6回目	サクション・バルブ～ チェック・バルブ	14回目	復習																																
7回目	中間試験	15回目	模擬試験																																
8回目	プロテクション・バルブ～ プレッシャ・センサ																																		
【資格との関連】	国家二級自動車整備士試験																																		
【成績評価方法】	出席状況、授業態度、提出課題および中間・期末試験により総合的に評価																																		
【教科書】	二級自動車整備士(総合) (日本自動車整備振興会連合会)																																		
【参考資料】																																			
【留意事項】	自動車の乗り心地や操縦性に関する授業内容になりますので、構造や作動をしっかりと習得するようにしましょう。																																		

【授業科目名】	自動車の構造性能Ⅹ（授業形態：講義）																																		
【教科目名】	自動車工学	【単位数】	1単位																																
【学科名】	国際自動車整備工学科	【コース】																																	
【学習時期】	後期																																		
【年次】	2年次	【授業時間数】	15H																																
【授業担当者】	陣内 厚 [実務経験] 自動車整備工場の整備士																																		
【学習目標】	自動車の基本性能である走る、曲がる装置の構造、機能、作動を理解し点検方法及び故障原因探究について学習する。																																		
【授業計画】	<table border="0"> <tr> <td>1回目</td> <td>ステアリング装置 概要 コーナリング・フォース</td> <td>9回目</td> <td>ホイール及びタイヤ 概要 ホイール～軽合金ホイール</td> </tr> <tr> <td>2回目</td> <td>アンダステアとオーバステア パワー・ステアリング</td> <td>10回目</td> <td>タイヤ～タイヤの発熱</td> </tr> <tr> <td>3回目</td> <td>油圧式パワー・ステアリング 直進時～舵取り感覚</td> <td>11回目</td> <td>タイヤの振動～タイヤの扁平率</td> </tr> <tr> <td>4回目</td> <td>オイル・ポンプ～プレッシャ ・リリーフ・バルブ</td> <td>12回目</td> <td>整備 異常摩耗における点検 整備</td> </tr> <tr> <td>5回目</td> <td>電動式パワー・ステアリング トルク・センサ</td> <td>13回目</td> <td>車両への取り付け～大型トラック・バスの 車輪の取り扱い</td> </tr> <tr> <td>6回目</td> <td>トルク・センサ～ECUによる 制御</td> <td>14回目</td> <td>大型トラック・バスの車輪の取り扱い</td> </tr> <tr> <td>7回目</td> <td>整備</td> <td>15回目</td> <td>模擬試験</td> </tr> <tr> <td>8回目</td> <td>(中間試験)</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			1回目	ステアリング装置 概要 コーナリング・フォース	9回目	ホイール及びタイヤ 概要 ホイール～軽合金ホイール	2回目	アンダステアとオーバステア パワー・ステアリング	10回目	タイヤ～タイヤの発熱	3回目	油圧式パワー・ステアリング 直進時～舵取り感覚	11回目	タイヤの振動～タイヤの扁平率	4回目	オイル・ポンプ～プレッシャ ・リリーフ・バルブ	12回目	整備 異常摩耗における点検 整備	5回目	電動式パワー・ステアリング トルク・センサ	13回目	車両への取り付け～大型トラック・バスの 車輪の取り扱い	6回目	トルク・センサ～ECUによる 制御	14回目	大型トラック・バスの車輪の取り扱い	7回目	整備	15回目	模擬試験	8回目	(中間試験)		
1回目	ステアリング装置 概要 コーナリング・フォース	9回目	ホイール及びタイヤ 概要 ホイール～軽合金ホイール																																
2回目	アンダステアとオーバステア パワー・ステアリング	10回目	タイヤ～タイヤの発熱																																
3回目	油圧式パワー・ステアリング 直進時～舵取り感覚	11回目	タイヤの振動～タイヤの扁平率																																
4回目	オイル・ポンプ～プレッシャ ・リリーフ・バルブ	12回目	整備 異常摩耗における点検 整備																																
5回目	電動式パワー・ステアリング トルク・センサ	13回目	車両への取り付け～大型トラック・バスの 車輪の取り扱い																																
6回目	トルク・センサ～ECUによる 制御	14回目	大型トラック・バスの車輪の取り扱い																																
7回目	整備	15回目	模擬試験																																
8回目	(中間試験)																																		
【資格との関連】	国家二級自動車整備士																																		
【成績評価方法】	出席状況、授業態度、提出課題および中間・期末試験により総合的に評価																																		
【教科書】	二級自動車整備士(総合) (日本自動車整備振興会連合会)																																		
【参考資料】	シャシ構造Ⅰ シャシ構造Ⅱ (全国自動車大学校・整備専門学校協会)																																		
【留意事項】	自動車のステアリング装置、ホイール及びタイヤの構造について理解し、実際に発生する故障の原因を推測できるようにしてください。																																		

【授業科目名】	自動車の力学・数学Ⅴ（授業形態：講義）																																		
【教科目名】	自動車工学	【単位数】	1単位																																
【学科名】	国際自動車整備工学科	【コース】																																	
【学習時期】	後期																																		
【年次】	2年次	【授業時間数】	15H																																
【授業担当者】	陣内 厚 [実務経験] 自動車整備工場の整備士																																		
【学習目標】	<ul style="list-style-type: none"> ・二級自動車整備士試験過去の計算問題を理解し、基礎から応用問題までを理解することで力学的計算を学習します。 																																		
【授業計画】	<table border="0"> <tr> <td>1回目</td> <td>車速の計算問題 時速、分速、秒速</td> <td>9回目</td> <td>自動車の重心と荷重配分</td> </tr> <tr> <td>2回目</td> <td>2級整備士の過去問題 走行性能計算問題</td> <td>10回目</td> <td>2級整備士の過去問題 荷重配分（トラック）</td> </tr> <tr> <td>3回目</td> <td>2級整備士の過去問題 走行性能計算問題</td> <td>11回目</td> <td>2級整備士の過去問題 荷重配分（トラック）</td> </tr> <tr> <td>4回目</td> <td>2級整備士の過去問題 登坂能力計算問題</td> <td>12回目</td> <td>2級整備士の過去問題 荷重配分（トラック）</td> </tr> <tr> <td>5回目</td> <td>2級整備士の過去問題 登坂能力計算問題</td> <td>13回目</td> <td>2級整備士の過去問題 荷重配分（レッカー車）</td> </tr> <tr> <td>6回目</td> <td>2級整備士の過去問題 圧力計算問題</td> <td>14回目</td> <td>2級整備士の過去問題 荷重配分（レッカー車）</td> </tr> <tr> <td>7回目</td> <td>2級整備士の過去問題 圧力計算問題</td> <td>15回目</td> <td>2級整備士の過去問題 荷重配分（レッカー車）</td> </tr> <tr> <td>8回目</td> <td>（中間試験）</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">※進捗状況により、変更になることがあります。</p>			1回目	車速の計算問題 時速、分速、秒速	9回目	自動車の重心と荷重配分	2回目	2級整備士の過去問題 走行性能計算問題	10回目	2級整備士の過去問題 荷重配分（トラック）	3回目	2級整備士の過去問題 走行性能計算問題	11回目	2級整備士の過去問題 荷重配分（トラック）	4回目	2級整備士の過去問題 登坂能力計算問題	12回目	2級整備士の過去問題 荷重配分（トラック）	5回目	2級整備士の過去問題 登坂能力計算問題	13回目	2級整備士の過去問題 荷重配分（レッカー車）	6回目	2級整備士の過去問題 圧力計算問題	14回目	2級整備士の過去問題 荷重配分（レッカー車）	7回目	2級整備士の過去問題 圧力計算問題	15回目	2級整備士の過去問題 荷重配分（レッカー車）	8回目	（中間試験）		
1回目	車速の計算問題 時速、分速、秒速	9回目	自動車の重心と荷重配分																																
2回目	2級整備士の過去問題 走行性能計算問題	10回目	2級整備士の過去問題 荷重配分（トラック）																																
3回目	2級整備士の過去問題 走行性能計算問題	11回目	2級整備士の過去問題 荷重配分（トラック）																																
4回目	2級整備士の過去問題 登坂能力計算問題	12回目	2級整備士の過去問題 荷重配分（トラック）																																
5回目	2級整備士の過去問題 登坂能力計算問題	13回目	2級整備士の過去問題 荷重配分（レッカー車）																																
6回目	2級整備士の過去問題 圧力計算問題	14回目	2級整備士の過去問題 荷重配分（レッカー車）																																
7回目	2級整備士の過去問題 圧力計算問題	15回目	2級整備士の過去問題 荷重配分（レッカー車）																																
8回目	（中間試験）																																		
【資格との関連】	国家二級自動車整備士																																		
【成績評価方法】	出席状況、授業態度、提出課題および中間・期末試験により総合的に評価																																		
【教科書】	・基礎自動車工学（日本自動車整備振興会連合会）																																		
【参考資料】	・計算問題を解くノウハウ（整研出版社）																																		
【留意事項】	2級自動車整備士試験の問題を実施することで計算能力を身に付ける。反復練習をしますので、前期と後期で同じ内容を繰り返し勉強します。																																		

【授業科目名】	電気・電子理論Ⅳ（授業形態：講義）																																															
【教科目名】	自動車工学	【単位数】	1単位																																													
【学科名】	国際自動車整備工学科	【コース】																																														
【学習時期】	後期																																															
【年次】	2年次	【授業時間数】	15H																																													
【授業担当者】	荒瀬 淳 [実務経験] 自動車整備工場の整備士																																															
【学習目標】	半導体の基礎知識から応用した回路を理解する。計器、ホーン、ワイパ、ウォッシュ、冷暖房装置などの自動車シャシの電気装置を理解する。																																															
【授業計画】	<table border="0"> <tr> <td>1回目</td> <td>計器 概要</td> <td>スピードメータ</td> <td>9回目</td> <td>整備</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>10週目</td> <td>ホーン</td> </tr> <tr> <td>2回目</td> <td colspan="2">スピードメータ</td> <td></td> <td>ウインドシールド・ワイパ</td> </tr> <tr> <td>3回目</td> <td>エンジン・タコメータ</td> <td>ゲージ類</td> <td>11週目</td> <td>ウインドシールド・ワイパ</td> </tr> <tr> <td>4回目</td> <td>ウォーニング・ランプ</td> <td>整備</td> <td>12週目</td> <td>整備</td> </tr> <tr> <td>5回目</td> <td>冷暖房装置 概要</td> <td>構造・機能</td> <td>13週目</td> <td>回路図を使った練習問題</td> </tr> <tr> <td>6回目</td> <td colspan="2">冷房機能</td> <td>14週目</td> <td>回路図を使った練習問題</td> </tr> <tr> <td>7回目</td> <td colspan="2">暖房機能</td> <td>15週目</td> <td>回路図を使った練習問題</td> </tr> <tr> <td>8回目</td> <td colspan="4">「中間試験」</td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">※進捗状況により、変更になることがあります。</p>			1回目	計器 概要	スピードメータ	9回目	整備				10週目	ホーン	2回目	スピードメータ			ウインドシールド・ワイパ	3回目	エンジン・タコメータ	ゲージ類	11週目	ウインドシールド・ワイパ	4回目	ウォーニング・ランプ	整備	12週目	整備	5回目	冷暖房装置 概要	構造・機能	13週目	回路図を使った練習問題	6回目	冷房機能		14週目	回路図を使った練習問題	7回目	暖房機能		15週目	回路図を使った練習問題	8回目	「中間試験」			
1回目	計器 概要	スピードメータ	9回目	整備																																												
			10週目	ホーン																																												
2回目	スピードメータ			ウインドシールド・ワイパ																																												
3回目	エンジン・タコメータ	ゲージ類	11週目	ウインドシールド・ワイパ																																												
4回目	ウォーニング・ランプ	整備	12週目	整備																																												
5回目	冷暖房装置 概要	構造・機能	13週目	回路図を使った練習問題																																												
6回目	冷房機能		14週目	回路図を使った練習問題																																												
7回目	暖房機能		15週目	回路図を使った練習問題																																												
8回目	「中間試験」																																															
【資格との関連】	国家二級自動車整備士																																															
【成績評価方法】	出席状況、授業態度、提出課題および中間・期末試験により総合的に評価																																															
【教科書】	三級自動車整備士(総合) (日本自動車整備振興会連合会)																																															
【参考資料】	基礎自動車工学 (日本自動車整備振興会連合会)																																															
【留意事項】	電気回路の基礎となる半導体については、図記号と特性をしっかりと覚えて下さい。自動車シャシの各電気装置の役割、回路を理解して下さい。																																															

【授業科目名】	電気・電子理論Ⅴ（授業形態：講義）																																		
【教科目名】	自動車工学	【単位数】	1単位																																
【学科名】	国際自動車整備工学科	【コース】																																	
【学習時期】	後期																																		
【年次】	2年次	【授業時間数】	15H（1H/週）																																
【授業担当者】	荒瀬 淳 [実務経験] 自動車整備工場の整備士																																		
【学習目標】	半導体及び電気装置の回路、論理回路の作動について理解する。																																		
【授業計画】	<table border="0"> <tr> <td>1回目</td> <td>半導体 概要</td> <td>9回目</td> <td>スイッチング増幅回路</td> </tr> <tr> <td>2回目</td> <td>整流回路 半波整流回路</td> <td>10回目</td> <td>論理回路 AND回路</td> </tr> <tr> <td>3回目</td> <td>半波整流回路</td> <td>11回目</td> <td>AND回路</td> </tr> <tr> <td>4回目</td> <td>全波整流回路</td> <td>12回目</td> <td>OR回路 NOT回路</td> </tr> <tr> <td>5回目</td> <td>全波整流回路</td> <td>13回目</td> <td>OR回路 NOT回路</td> </tr> <tr> <td>6回目</td> <td>定電圧回路</td> <td>14回目</td> <td>NAND回路 NOR回路</td> </tr> <tr> <td>7回目</td> <td>定電圧回路</td> <td>15回目</td> <td>NAND回路 NOR回路 回路の模擬試験</td> </tr> <tr> <td>8回目</td> <td>中間試験</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			1回目	半導体 概要	9回目	スイッチング増幅回路	2回目	整流回路 半波整流回路	10回目	論理回路 AND回路	3回目	半波整流回路	11回目	AND回路	4回目	全波整流回路	12回目	OR回路 NOT回路	5回目	全波整流回路	13回目	OR回路 NOT回路	6回目	定電圧回路	14回目	NAND回路 NOR回路	7回目	定電圧回路	15回目	NAND回路 NOR回路 回路の模擬試験	8回目	中間試験		
1回目	半導体 概要	9回目	スイッチング増幅回路																																
2回目	整流回路 半波整流回路	10回目	論理回路 AND回路																																
3回目	半波整流回路	11回目	AND回路																																
4回目	全波整流回路	12回目	OR回路 NOT回路																																
5回目	全波整流回路	13回目	OR回路 NOT回路																																
6回目	定電圧回路	14回目	NAND回路 NOR回路																																
7回目	定電圧回路	15回目	NAND回路 NOR回路 回路の模擬試験																																
8回目	中間試験																																		
【資格との関連】	国家二級自動車整備士																																		
【成績評価方法】	出席状況、授業態度、提出課題および中間・期末試験により総合的に評価																																		
【教科書】	二級自動車整備士(総合)、基礎自動車工学（日本自動車整備振興会連合会）																																		
【参考資料】																																			
【留意事項】	電気の苦手意識を無くせるように、重要ポイントはしっかり覚えましょう。																																		

【授業科目名】	二輪自動車の構造性能Ⅱ（授業形態：講義）			
【教科目名】	自動車工学	【単位数】	1 単位	
【学科名】	国際自動車整備工学科	【コース】		
【学習時期】	後 期			
【年次】	2年次	【授業時間数】	15H	
【授業担当者】	荒瀬 淳 [実務経験] 自動車整備工場の整備士			
【学習目標】	二輪自動車のエンジン、シャシの基本構造（国家三級レベル）について学習します。四輪との構造上の違いをはっきりと抑え、二輪ならではの性能確保の手段を理解することが目標です。			
【授業計画】	週	授業内容	週	授業内容
	第1回目	吸排気装置 概要 構造・機能	第9回目	動力伝達装置 クラッチ～クラッチ本体
	第2回目	燃料装置 キャブレータ	第10回目	クラッチ操作機構～自動遠心クラッチ
	第3回目	キャブレータ フューエル・タンク フューエル・コック	第11回目	トランスミッション本体～操作機構
	第4回目	電子制御装置 概要 構造・機能 インジェクタ フューエル・ポンプ	第12回目	ベルト式自動無段変速機～キック指導装置
	第5回目	スロットル・ポデー センサ	第13回目	アクスル及びサスペンション～リヤ・サスペンション
	第6回目	バキューム・センサ～触媒コンバータ	第14回目	ステアリング装置～ブレーキ本体
	第7回目	三元触媒～二次空気供給装置 整備	第15回目	フレーム 整備
	第8回目	(中間試験)		
【資格との関連】	国家二級二輪自動車整備士			
【成績評価方法】	出席状況、授業態度、提出課題、及び中間・期末試験の得点により総合的に評価			
【教科書】	三級自動車整備士(二輪) (日本自動車整備振興会連合会)			
【参考資料】				
【留意事項】	興味のありなしが、聴講態度に現れやすい科目ですが、二輪の特徴をしっかりと捉えれば、四輪の特徴が理解しやすくなりますので、しっかり聴講するよう心掛けてください。			

【教科目名】	自動車整備作業
--------	---------

【教科目責任者】	荒瀬 淳
----------	------

【対象学科・コース（クラス）】
国際自動車整備工学科 1A I

【学習の目的・趣旨】

自動車のエンジン、シャシ、電装等自動車の知識や技術を学ぶ。実際に実習車を使って自動車への理解を深めるとともに、様々な技術も修得する。実習を重ね自動車を整備する力を身に付ける。

【授業構成】

【番号】	【授業科目名】（実習）	【対象クラス】	【学習時期】
1	故障探求整備作業（エンジン） I（授業形態：実習）	2A I	2年後期
2	故障探求整備作業（シャシ） I（授業形態：実習）	2A I	2年後期
3	故障探求整備作業（電装） I（授業形態：実習）	2A I	2年後期
4	定期点検実習	2A I	2年後期
5	車両検査実習	2A I	2年後期

【授業科目名】	故障原因探求整備作業（エンジン）Ⅰ（授業形態：実習）																		
【教科目名】	自動車整備作業	【単位数】	2単位																
【学科名】	国際自動車整備工学科	【コース】																	
【学習時期】	後 期																		
【年 次】	2年次	【授業時間数】	90H																
【授業担当者】	荒瀬 淳 [実務経験] 自動車整備工場の整備士																		
【学 習 目 標】	現在電子制御装置が当たり前の時代であり、診断機の基本的な知識が無いと、実際に現場では何をすべきなのか理解に苦しみます。ここでは診断機の使い方を十分理解することが大切だと思います。																		
【授 業 計 画】	<table border="0"> <tr> <td>1回目 (11h)</td> <td>Dエンジン総合診断 ジーゼルエンジン概要 コモンレールシステム 特徴</td> <td>5回目 (18h)</td> <td>外部診断器 アクティブテスト データモニターから診断 故障診断復習 短絡、断線箇所の特定 エンジン総合診断 ダイアグコードが出ない不具合</td> </tr> <tr> <td>2回目 (18h)</td> <td>実車にて コモンレールシステム 確認 診断機の基礎</td> <td>6回目 (7h)</td> <td>まとめ 復習 (実習試験)</td> </tr> <tr> <td>3回目 (18h)</td> <td colspan="3">まとめ 復習 (実習試験)</td> </tr> <tr> <td>4回目 (18h)</td> <td colspan="3">Gエンジン総合診断 外部診断器の使用 診断機でできること 実際に使用する</td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">※進捗状況により、変更になることがあります。</p>			1回目 (11h)	Dエンジン総合診断 ジーゼルエンジン概要 コモンレールシステム 特徴	5回目 (18h)	外部診断器 アクティブテスト データモニターから診断 故障診断復習 短絡、断線箇所の特定 エンジン総合診断 ダイアグコードが出ない不具合	2回目 (18h)	実車にて コモンレールシステム 確認 診断機の基礎	6回目 (7h)	まとめ 復習 (実習試験)	3回目 (18h)	まとめ 復習 (実習試験)			4回目 (18h)	Gエンジン総合診断 外部診断器の使用 診断機でできること 実際に使用する		
1回目 (11h)	Dエンジン総合診断 ジーゼルエンジン概要 コモンレールシステム 特徴	5回目 (18h)	外部診断器 アクティブテスト データモニターから診断 故障診断復習 短絡、断線箇所の特定 エンジン総合診断 ダイアグコードが出ない不具合																
2回目 (18h)	実車にて コモンレールシステム 確認 診断機の基礎	6回目 (7h)	まとめ 復習 (実習試験)																
3回目 (18h)	まとめ 復習 (実習試験)																		
4回目 (18h)	Gエンジン総合診断 外部診断器の使用 診断機でできること 実際に使用する																		
【資格との関連】	国家二級自動車整備士																		
【成績評価方法】	出席状況、授業態度、提出課題および実習試験により総合的に評価																		
【教 科 書】	二級自動車整備士(総合) (日本自動車整備振興会連合会)																		
【参 考 資 料】	実習車両の修理書・配線図																		
【留 意 事 項】	車に関する幅広い知識を養い、プロとしてお客様に最高のサービスを提供できるようにしっかりと学んでください。また、理解できないことはその日のうちに質問して解決するように心掛けましょう。																		

【授業科目名】	故障原因探究整備作業（シャシ）Ⅰ（授業形態：実習）		
【教科目名】	自動車整備作業	【単位数】	2単位
【学科名】	国際自動車整備工学科	【コース】	
【学習時期】	後期		
【年次】	2年次	【授業時間数】	90H
【授業担当者】	荒瀬 淳 [実務経験] 自動車整備工場の整備士		
【学習目標】	A/Tの脱着、及び大型車の整備に必要な知識、技術を習得することを目指します。		
【授業計画】	<p>1週目 (18h) 【ホイール・アライメントの測定及び調整】 測定機器の使用方法及び測定、調整作業 CCKゲージ、ターニング・ラジラス・ゲージ、トーイン・ゲージの使用法</p> <p>2週目 (18h) 4輪アライメント・テスターの使用方法及び測定作業 ホイール・アライメントの調整作業 測定機器の使用方法及び測定、調整作業 ホイール・アライメントの調整作業 不具合現象の原因探求</p> <p>3週目 (4h) 実習試験</p> <p>3週目 (14h) 【大型車の整備】 乗用車と大型車の違い チルトキャビンについて、リフトアップ時の注意事項 全浮動、半浮動式ハブの確認 大型車のブレーキ分解、組み立て</p> <p>4週目 (18h) ハブベアリングの取り外し及びハブグリス交換 ハブのプレロード調整 ブレーキ調整</p> <p>5週目 (18h) センターブレーキについて プロペラシャフト脱着 点検 給油 センターブレーキ脱着、調整 実習試験</p> <p style="text-align: right;">※進捗状況により、変更になることがあります。</p>		
【資格との関連】	国家二級自動車整備士		
【成績評価方法】	出席状況、授業態度、提出課題および実習試験により総合的に評価		
【教科書】	二級自動車整備士(総合) (日本自動車整備振興会連合会)		
【参考資料】			
【留意事項】	ホイール・アライメントに関する知識、及び乗用車とは違う大型車の整備方法をしっかり学習し、確実に習得してください。		

【授業科目名】	故障原因探求整備作業（電装）Ⅰ（授業形態：実習）														
【教科目名】	自動車整備作業	【単位数】	2単位												
【学科名】	国際自動車整備工学科	【コース】													
【学習時期】	後期														
【年次】	2年次	【授業時間数】	90H												
【授業担当者】	荒瀬 淳 [実務経験] 自動車整備工場の整備士														
【学習目標】	オシロスコープを使用し、波形の取り込み方、正常、異常波形の観測を行う。また、故障診断の進め方、配線図の読み方、故障診断方法についても学習する。														
【授業計画】	<table border="0"> <tr> <td>1回目 (18h)</td> <td>オシロスコープの概要 種類と特徴(アナログ、 デジタル) 目盛の読み方 基本原理 操作パネルの名称と つまみの機能</td> <td>4回目 (18h)</td> <td>故障診断の概要 点検を進める上での考え方 電圧点検の留意点 電子回路について 電圧計の特性について 故障診断の進め方(絞り込み) 事例研究</td> </tr> <tr> <td>2回目 (11h)</td> <td>同期の取り方 測定用プローブの構造 機能 測定時の注意 波形の取り込み 各センサ電圧波形観測</td> <td>5回目 (18h)</td> <td>回路図の読み方 実車を使用しての各装置の電圧測定 電装総合診断</td> </tr> <tr> <td>3回目 (18h)</td> <td>各センサ電圧波形観測 まとめ 実習試験</td> <td>6回目 (7h)</td> <td>まとめ 実習試験</td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">※進捗状況により、変更になることがあります。</p>			1回目 (18h)	オシロスコープの概要 種類と特徴(アナログ、 デジタル) 目盛の読み方 基本原理 操作パネルの名称と つまみの機能	4回目 (18h)	故障診断の概要 点検を進める上での考え方 電圧点検の留意点 電子回路について 電圧計の特性について 故障診断の進め方(絞り込み) 事例研究	2回目 (11h)	同期の取り方 測定用プローブの構造 機能 測定時の注意 波形の取り込み 各センサ電圧波形観測	5回目 (18h)	回路図の読み方 実車を使用しての各装置の電圧測定 電装総合診断	3回目 (18h)	各センサ電圧波形観測 まとめ 実習試験	6回目 (7h)	まとめ 実習試験
1回目 (18h)	オシロスコープの概要 種類と特徴(アナログ、 デジタル) 目盛の読み方 基本原理 操作パネルの名称と つまみの機能	4回目 (18h)	故障診断の概要 点検を進める上での考え方 電圧点検の留意点 電子回路について 電圧計の特性について 故障診断の進め方(絞り込み) 事例研究												
2回目 (11h)	同期の取り方 測定用プローブの構造 機能 測定時の注意 波形の取り込み 各センサ電圧波形観測	5回目 (18h)	回路図の読み方 実車を使用しての各装置の電圧測定 電装総合診断												
3回目 (18h)	各センサ電圧波形観測 まとめ 実習試験	6回目 (7h)	まとめ 実習試験												
【資格との関連】	国家二級自動車整備士														
【成績評価方法】	出席状況、授業態度、提出課題および実習試験により総合的に評価														
【教科書】	二級自動車整備士(総合)														
【参考資料】	実習車両の修理書・配線図														
【留意事項】	今後現場で必要になる、故障診断の基礎を学びます。しっかり学習して、故障診断方法を修得してください。														

【授業科目名】	定期点検実習（授業形態：実習）		
【教科目名】	自動車検査作業	【単位数】	1単位
【学科名】	国際自動車整備工学科	【コース】	
【学習時期】	後期		
【年次】	2年次	【授業時間数】	35H
【授業担当者】	荒瀬 淳 [実務経験] 自動車整備工場の整備士		
【学習目標】	就職後の実務に一番近い内容の実習になりますので、作業の目的、手法、効率、安全、整理整頓のすべてを関連付けて理解し、それらをきちんと実践できるようにしてください。		
【授業計画】	<p>1週目 (18h) 12月定期点検 24月定期点検 エンジン・電装廻り 定期点検記録簿の記載</p> <p>2週目 (11h) 12月定期点検 24月定期点検 足廻り・下廻り・外廻り 定期点検記録簿の記載 総合的な復習</p> <p>3週目 (7h) (実習試験)</p> <p style="text-align: right;">※進捗状況により、変更になることがあります。</p>		
【資格との関連】	国家二級自動車整備士		
【成績評価方法】	出席状況、授業態度、提出課題および実習試験により総合的に評価		
【教科書】	自動車定期点検整備の手引き（日本自動車整備振興会連合会） 法令教本（公論出版）二級自動車整備士（総合）（日本自動車整備振興会連合会）		
【参考資料】			
【留意事項】	使用車両は、学校の実習車両ですが、就職後はお客様の大切な車両を取り扱うことになります。実習作業も、お客様のお車を整備しているつもりで、丁寧に取り扱いください。シートカバー・フェンダーカバー・フロアマット等の着用は絶対です。		

【授業科目名】	車両検査実習（授業形態：実習）		
【教科目名】	自動車検査作業	【単位数】	1単位
【学科名】	国際自動車整備工学科	【コース】	
【学習時期】	後期		
【年次】	2年次	【授業時間数】	35H
【授業担当者】	荒瀬 淳 [実務経験] 自動車整備工場の整備士		
【学習目標】	定期点検作業終了後に、保安規準に適合しているか、目視、触感、打音または検査機器を使用して適合性を確認する作業です。見落としが無い事、確実に検査機器を操作、測定、良否の判定ができる事が目標です。		
【授業計画】	<p>1週目 定期点検作業の復習 (18h) 定期点検作業と同時に検査を行える箇所、良否の判断 目視による検査 触感、聴感による検査 工具、機器を使用する検査</p> <p>2週目 機器を使用しての良否の判定 (18h) 指定整備記録簿の記入方法 (実習試験)</p> <p style="text-align: right;">※進捗状況により、変更になることがあります。</p>		
【資格との関連】	国家二級自動車整備士		
【成績評価方法】	出席状況、授業態度、提出課題および実習試験により総合的に評価		
【教科書】	自動車定期点検整備の手引き（日本自動車整備振興会連合会） 法令教本（自動車公論社）二級自動車整備士(総合)（日本自動車整備振興会連合会）		
【参考資料】			
【留意事項】	使用車両は、学校の実習車両ですが、就職後はお客様の大切な車両を取り扱うことになります。実習作業も、お客様のお車を整備しているつもりで、丁寧に取り扱いください。シートカバー・フェンダーカバー・フロアマット等の着用は絶対です。		