

TIST

Tsukuba Institute of Science & Technology

国際自動車整備工学科（3年課程） 令和7年度シラバス

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
	エンジン整備Ⅰ・電子制御装置	7
	シャシ整備Ⅰ・電子制御装置	8
	電装整備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
	基礎点検整備作業	14
産業技術		15
	自動車産業Ⅰ	16

【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（1 AI）】
国際自動車整備工学科（1 AI）

【学習の目的・趣旨】

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。

【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 AI	1 年前期
2	自動車の力学・数学Ⅰ	1 AI	1 年前期
3	自動車の力学・数学Ⅱ	1 AI	1 年前期
4	電気・電子理論Ⅰ	1 AI	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】	下川 隼輔		
【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、各部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 チェーン及びスプロケット 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 走る原理 止まる原理 曲がる原理 10回目 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】	齋田 光幸																																		
【学 習 目 標】	・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】	・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】	・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。																																		

【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】	後 期																																		
【年 次】	1 年次	【授業時間数】	15H																																
【授業担当者】	齋田 光幸																																		
【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】	<table border="0"> <tr> <td>1 回目</td><td>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</td><td>8 回目</td><td>摩擦力 滑り摩擦 転がり摩擦</td></tr> <tr> <td>2 回目</td><td>金属の熱膨張係数の 計算問題</td><td>9 回目</td><td>トルク トルクの計算方法、問題</td></tr> <tr> <td>3 回目</td><td>金属の熱膨張係数の 計算問題</td><td>10 回目</td><td>トルクの計算問題</td></tr> <tr> <td>4 回目</td><td>燃焼 燃焼に必要な条件 引火点と着火点 燃焼後の成分</td><td>11 回目</td><td>トルクの計算問題</td></tr> <tr> <td>5 回目</td><td>力 単位 接頭語 質量、重量 単位の変換</td><td>12 回目</td><td>トルクの計算問題</td></tr> <tr> <td>6 回目</td><td>自動車整備士に必要な 単位 W、N、mなどと 接頭語の変換</td><td>13 回目</td><td>駆動力 駆動力の計算問題</td></tr> <tr> <td>7 回目</td><td>（中間試験）</td><td>14 回目</td><td>駆動力 駆動力の計算問題</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>15 回目</td><td>駆動力 駆動力の計算問題</td></tr> </table>			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	8 回目	摩擦力 滑り摩擦 転がり摩擦	2 回目	金属の熱膨張係数の 計算問題	9 回目	トルク トルクの計算方法、問題	3 回目	金属の熱膨張係数の 計算問題	10 回目	トルクの計算問題	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	11 回目	トルクの計算問題	5 回目	力 単位 接頭語 質量、重量 単位の変換	12 回目	トルクの計算問題	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	13 回目	駆動力 駆動力の計算問題	7 回目	（中間試験）	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
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	8 回目	摩擦力 滑り摩擦 転がり摩擦																																
2 回目	金属の熱膨張係数の 計算問題	9 回目	トルク トルクの計算方法、問題																																
3 回目	金属の熱膨張係数の 計算問題	10 回目	トルクの計算問題																																
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	11 回目	トルクの計算問題																																
5 回目	力 単位 接頭語 質量、重量 単位の変換	12 回目	トルクの計算問題																																
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	13 回目	駆動力 駆動力の計算問題																																
7 回目	（中間試験）	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】	下川 隼輔																																		
【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> ※進捗状況により、変更になることがあります。			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】	荒瀬 淳
----------	------

【対象学科・コース（1 AI）】
国際自動車整備工学科 （1 AI）

【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	エンジン整備Ⅰ・電子制御装置	1 AI	1 年前期
2	シャシ整備Ⅰ・電子制御装置	1 AI	1 年前期
3	電装整備Ⅰ	1 AI	1 年前期

【授業科目名】	エンジン整備Ⅰ・電子制御装置（授業形態：講義）				
【教科目名】	自動車整備関連		【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】	齋田 光幸				
【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 ブッシュ 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】	シャシ整備Ⅰ・電子制御装置（授業形態：講義）		
【教科目名】	自動車整備関連	【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】	15 H
【授業担当者】	下川 隼輔		
【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】	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(ディーゼル) 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 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 6 回目 オイル・リング 14 回目 タイミング・ベルト 7 回目 コンロッド プッシュ ベアリング 15 回目 タイミング・スプロケット 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】	電装整備Ⅰ（授業形態：講義）																																		
【教科目名】	自動車整備関連	【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】	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 colspan="3">測定機器試験（中間試験）</td></tr> </table> ※進捗状況により、変更になることがあります。			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。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】	荒瀬 淳
----------	------

【対象学科・コース（1 AI）】
国際自動車整備工学科（1 AI）

【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	1 AI	1 年前期
2	シャシ整備作業Ⅰ・電子制御装置	1 AI	1 年前期
3	電装整備作業Ⅰ	1 AI	1 年前期
4	基礎点検整備作業	1 AI	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】	荒瀬 淳 杉山 由紀夫				
【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】	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】	80H
【授業担当者】	荒瀬 淳 杉山 由紀夫		
【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】	【長さの測定】 1回目 スケール ノギス スコヤ マイクロ・メータ (14h) 2回目 【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 (6h) 3回目 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 (17h) 4回目 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 (17h) 5回目 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 (17h) 6回目 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 (8h) 7回目 シャシ整備作業まとめ (1h)		
【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】	荒瀬 淳 杉山 由紀夫				
【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】	40H
【授業担当者】	荒瀬 淳 杉山 由紀夫		
【学 習 目 標】	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。		
【授 業 計 画】	1 回目 日常点検 (17h) 1年定期点検 エンジン・電装廻り 2 回目 1年定期点検 (1h) 足廻り 3 回目 1年定期点検 (2h) 下廻り・外廻り 4 回目 日常点検 (2h) 5 回目 1年定期点検 (2h) 記録簿の記載 6 回目 日常点検・1年定期点検 (16h) 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】	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、丁寧に取り扱ってください。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。		

【教科目名】	産業技術
--------	------

【教科目責任者】	荒瀬 淳
----------	------

【対象学科・コース（1 AI）】
国際自動車整備工学科（1 AI）

【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ー）、予防安全性（アクティブセーフティー）、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す。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	自動車産業Ⅰ	1 AI	1 年前期

【授業科目名】	自動車産業Ⅰ（授業形態：講義）		
【教科目名】	産業技術	【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】	1 年次	【授業時間数】	15H
【授業担当者】	齋田 光幸		
【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】	1 回目 自動車の構造について1 2 回目 自動車の構造について2 3 回目 自動車の構造について3 4 回目 自動車の構造について4 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 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 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 10 回目 電気自動車と燃料電池車の特徴1 11 回目 電気自動車と燃料電池車の特徴2 12 回目 これまでの安全装備について1 ABS、VSC 13 回目 これまでの安全装備について2 ABS、VSC 14 回目 自動ブレーキの仕組み1 15 回目 自動ブレーキの仕組み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ますでしょう。		

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
自動車工学		2
	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
自動車整備関連		7
	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
	電装Ⅱ	10
自動車整備作業		11
	エンジン又はモータⅡ・電子制御装置実習	12
	二輪エンジン整備実習	13
	シャシⅡ・電子制御装置実習	14
	二輪シャシ整備実習	15
	電装実習Ⅱ	16
	自動車整備実習Ⅰ	17

【教科目名】	産業社会
--------	------

【教科目責任者】	荒瀬 淳
----------	------

【対象学科・コース（クラス）】
国際自動車整備士工学科

【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ー）、予防安全性（アクティブセーフティー）、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す。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】	自動車整備工学科	【コース】	国際整備士専攻科
【学習時期】	後 期		
【年 次】	1 年次	【授業時間数】	15H
【授業担当者】	下川 〔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】	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 1 0 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 1 1 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 1 2 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 1 3 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 1 4 回目 総まとめ 1 7 回目 車線逸脱防止機能の仕組み 1 1 5 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ますでしょう。		

【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）】
国際整備士工学科

【学習の目的・趣旨】

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。

【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】	自動車整備工学科	【コース】	国際整備士コース																																				
【学習時期】	後 期																																						
【年 次】	1 年次	【授業時間数】	15H																																				
【授業担当者】	陣内 [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>1 0 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>1 1 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>1 2 回目</td><td>終減速比の計算及びファイナルギヤ の種類</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>1 3 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></td><td></td><td>1 4 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></td><td></td><td>1 5 回目</td><td>総まとめ、模擬試験</td></tr> <tr> <td>7 回目</td><td>中間試験</td><td></td><td></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	1 0 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	1 1 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	1 2 回目	終減速比の計算及びファイナルギヤ の種類	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	1 3 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			1 4 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			1 5 回目	総まとめ、模擬試験	7 回目	中間試験		
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	1 0 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	1 1 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	1 2 回目	終減速比の計算及びファイナルギヤ の種類																																				
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	1 3 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																																				
		1 4 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																																				
		1 5 回目	総まとめ、模擬試験																																				
7 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】	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】	自動車整備工学科	【コース】	国際整備士コース																																
【学習時期】	後 期																																		
【年 次】	1 年次	【授業時間数】	1 5 H																																
【授業担当者】	陣内 [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】	自動車整備工学科	【コース】	国際整備士コース																																
【学習時期】	後 期																																		
【年 次】	1 年次	【授業時間数】	15H																																
【授業担当者】	陣内 [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】	<table border="0"> <tr> <td>1 回目</td><td>基礎的な原理・法則 熱と物質</td><td>9 回目</td><td>基礎的な原理・法則 力のモーメント</td></tr> <tr> <td>2 回目</td><td>基礎的な原理・法則 熱と温度</td><td>10 回目</td><td>基礎的な原理・法則 力のモーメント</td></tr> <tr> <td>3 回目</td><td>基礎的な原理・法則 熱の移動</td><td>11 回目</td><td>基礎的な原理・法則 速度と加速度</td></tr> <tr> <td>4 回目</td><td>基礎的な原理・法則 熱膨張</td><td>12 回目</td><td>基礎的な原理・法則 速度と加速度</td></tr> <tr> <td>5 回目</td><td>基礎的な原理・法則 燃焼</td><td>13 回目</td><td>基礎的な原理・法則 仕事とエネルギー</td></tr> <tr> <td>6 回目</td><td>基礎的な原理・法則 力とトルク</td><td>14 回目</td><td>基礎的な原理・法則 圧力と応力</td></tr> <tr> <td>7 回目</td><td>（中間試験）</td><td>15 回目</td><td>復習 模擬試験</td></tr> <tr> <td>8 回目</td><td>基礎的な原理・法則 偶力</td><td></td><td></td></tr> </table>			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		
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】	自動車整備工学科	【コース】	国際整備士コース																																
【学習時期】	後 期																																		
【年 次】	1 年次	【授業時間数】	1 5 H																																
【授業担当者】	荒瀬 〔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】	<table border="0"> <tr> <td>1 回目</td><td>複合回路の計算</td><td>9 回目</td><td>磁気、磁界、磁力線 磁束、磁束密度</td></tr> <tr> <td>2 回目</td><td>複合回路の計算</td><td>1 0 回目</td><td>磁気、磁界、磁力線 磁束、磁束密度</td></tr> <tr> <td>3 回目</td><td>電圧降下</td><td>1 1 回目</td><td>電流による磁界 コイルのつくる磁界</td></tr> <tr> <td>4 回目</td><td>電圧降下</td><td>1 2 回目</td><td>電流による磁界 コイルのつくる磁界</td></tr> <tr> <td>5 回目</td><td>電圧降下</td><td>1 3 回目</td><td>電流による磁界 コイルのつくる磁界</td></tr> <tr> <td>6 回目</td><td>電力と電力量</td><td>1 4 回目</td><td>電磁力作用 フレミングの法則</td></tr> <tr> <td>7 回目</td><td>電力と電力量</td><td>1 5 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	複合回路の計算	9 回目	磁気、磁界、磁力線 磁束、磁束密度	2 回目	複合回路の計算	1 0 回目	磁気、磁界、磁力線 磁束、磁束密度	3 回目	電圧降下	1 1 回目	電流による磁界 コイルのつくる磁界	4 回目	電圧降下	1 2 回目	電流による磁界 コイルのつくる磁界	5 回目	電圧降下	1 3 回目	電流による磁界 コイルのつくる磁界	6 回目	電力と電力量	1 4 回目	電磁力作用 フレミングの法則	7 回目	電力と電力量	1 5 回目	復習 模擬試験	8 回目	（中間試験）		
1 回目	複合回路の計算	9 回目	磁気、磁界、磁力線 磁束、磁束密度																																
2 回目	複合回路の計算	1 0 回目	磁気、磁界、磁力線 磁束、磁束密度																																
3 回目	電圧降下	1 1 回目	電流による磁界 コイルのつくる磁界																																
4 回目	電圧降下	1 2 回目	電流による磁界 コイルのつくる磁界																																
5 回目	電圧降下	1 3 回目	電流による磁界 コイルのつくる磁界																																
6 回目	電力と電力量	1 4 回目	電磁力作用 フレミングの法則																																
7 回目	電力と電力量	1 5 回目	復習 模擬試験																																
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】	荒瀬 淳
----------	------

【対象学科・コース（クラス）】
国際整備土工学科

【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。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】	自動車整備工学科	【コース】	国際整備士コース	
【学習時期】	後 期			
【年次】	1 年次	【授業時間数】	15H	
【授業担当者】	陣内 〔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】	自動車整備工学科	【コース】	国際整備士コース																																
【学習時期】	後 期																																		
【年 次】	1 年次	【授業時間数】	15 H																																
【授業担当者】	飯塚 [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】	自動車整備工学科	【コース】	国際整備士コース
【学習時期】	後 期		
【年 次】	1 年次	【授業時間数】	15H
【授業担当者】	陣内 [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】	荒瀬 淳
----------	------

【対象学科・コース（クラス）】
国際整備士工学科

【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・電子制御装置実習（授業形態：実習）	1AⅠ	1年後期
2	二輪エンジン整備実習（授業形態：実習）	1AⅠ	1年後期
3	シャシⅡ・電子制御装置実習（授業形態：実習）	1AⅠ	1年後期
4	二輪シャシ整備実習（授業形態：実習）	1AⅠ	1年後期
5	電装実習Ⅱ（授業形態：実習）	1AⅠ	1年後期
6	自動車整備実習Ⅰ（授業形態：実習）	1AⅠ	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】	自動車整備工学科	【コース】	国際整備士コース																
【学習時期】	後 期																		
【年次】	1 年次	【授業時間数】	73H																
【授業担当者】	下川・飯塚・荒瀬 〔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】	<table border="0"> <tr> <td>1 週目 (15h)</td><td>ガソリンエンジンの燃料装置 ・実習説明 ・インジェクターの脱着 ・フューエルポンプの脱着 ・燃料タンクの脱着</td><td>5 週目 (15h)</td><td>現車を用いてエンジン脱着 ・エンジン取外し ・エンジン各部確認 ・エンジン取付け</td></tr> <tr> <td>2 週目 (15h)</td><td>ガソリンエンジンの吸排気装置 ・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</td><td>6 週目 (3h)</td><td>・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</td></tr> <tr> <td>3 週目 (4h)</td><td>(実習試験)</td><td>7 週目 (6h)</td><td>・冷却水エア抜き ・ATF 補充 ・各部漏れ点検</td></tr> <tr> <td>4 週目 (13h)</td><td>・エキゾーストパイプ、メインマ フラの脱着 ディーゼルエンジンの燃料装置 ・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</td><td>8 週目 (2h)</td><td>(実習試験)</td></tr> </table>			1 週目 (15h)	ガソリンエンジンの燃料装置 ・実習説明 ・インジェクターの脱着 ・フューエルポンプの脱着 ・燃料タンクの脱着	5 週目 (15h)	現車を用いてエンジン脱着 ・エンジン取外し ・エンジン各部確認 ・エンジン取付け	2 週目 (15h)	ガソリンエンジンの吸排気装置 ・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	6 週目 (3h)	・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	3 週目 (4h)	(実習試験)	7 週目 (6h)	・冷却水エア抜き ・ATF 補充 ・各部漏れ点検	4 週目 (13h)	・エキゾーストパイプ、メインマ フラの脱着 ディーゼルエンジンの燃料装置 ・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	8 週目 (2h)	(実習試験)
1 週目 (15h)	ガソリンエンジンの燃料装置 ・実習説明 ・インジェクターの脱着 ・フューエルポンプの脱着 ・燃料タンクの脱着	5 週目 (15h)	現車を用いてエンジン脱着 ・エンジン取外し ・エンジン各部確認 ・エンジン取付け																
2 週目 (15h)	ガソリンエンジンの吸排気装置 ・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	6 週目 (3h)	・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																
3 週目 (4h)	(実習試験)	7 週目 (6h)	・冷却水エア抜き ・ATF 補充 ・各部漏れ点検																
4 週目 (13h)	・エキゾーストパイプ、メインマ フラの脱着 ディーゼルエンジンの燃料装置 ・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	8 週目 (2h)	(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、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】	自動車整備工学科	【コース】	国際整備士コース
【学習時期】	後 期		
【年次】	1 年次	【授業時間数】	30H
【授業担当者】	下川・飯塚・荒瀬 [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。またキャブレタの構造作動を理解させる。		
【授業計画】	1 週目 (15h) 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 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 2 週目 (15h) 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 キャブレタ分解 キャブレタ各系統の確認 キャブレタ組み付け 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 各部配線組付け チェーン調整 各油脂類補充 (実習試験)		
【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】	自動車整備工学科	【コース】	国際整備士コース
【学習時期】	後 期		
【年 次】	1 年次	【授業時間数】	60H
【授業担当者】	下川・飯塚・荒瀬 [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】	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 2 週目 (12h) ステアリング・コラム脱着 実習試験 3 週目 (3h) ホイール・タイヤ タイヤ脱着 手組、タイヤチェンジャ パンク修理方法 ホイールバランス調整 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 5 週目 (3h) 復習 実習試験 6 週目 (2h) ドラムブレーキの種類 自己倍力作用について 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 8 週目 (4h) 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】	自動車整備工学科	【コース】	国際整備士コース
【学習時期】	後 期		
【年 次】	1 年次	【授業時間数】	30H
【授業担当者】	下川・飯塚・荒瀬 [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】	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 2 週目 動力伝達装置の整備 (15h) 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		
【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】	自動車整備工学科		【コース】	国際整備士コース	
【学習時期】	後 期				
【年次】	1 年次		【授業時間数】	60H	
【授業担当者】	下川・飯塚・荒瀬 〔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 3H	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 9H	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 3H	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 5H	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】	自動車整備工学科	【コース】	国際整備士コース
【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】	1 週目 (17h) 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 2 週目 (17h) 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 3 週目 (6h) 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 ※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		