

# TIST

Tsukuba Institute of Science & Technology

## 令和8年度1学年用 前期シラバス

自動車整備工学科  
1級整備士専攻科

筑波研究学園専門学校

## 目次

### 自動車整備工学科（1級整備士専攻科）

【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Ⅶ	2
	自動車の力学数学Ⅴ	3
	電気電子理論Ⅴ	4
自動車整備	.....	5
	エンジン整備Ⅲ	6
	シャシ整備Ⅲ	7
	電装整備Ⅲ	8
	総合診断Ⅰ	9
	環境保全	10
	安全管理	11
自動車整備に関する法規	.....	12
	道路運送車両法Ⅱ	13
機械工作	.....	14
	手仕上げ工作・機械工作	15
測定作業	.....	16
	応用計測	17
自動車整備作業	.....	18
	エンジン整備作業Ⅳ	19
	シャシ整備作業Ⅳ	20
	電装整備作業Ⅳ	21
	基礎点検整備作業	22
自動車検査作業	.....	23
	自動車検査作業	24

【教科目名】	自動車工学
--------	-------

【教科目責任者】	岩瀬 禎三
----------	-------

【対象学科・コース（クラス）】
自動車整備工学科
一級整備士専攻科（1AE）

【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及び応用知識を学びます。  
 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を基に、高度な整備技術に必要な知識となります。  
 一級整備士の国家試験に合格するため、また、高度な整備技術と自動車知識を習得し、職場でリーダー的存在にふさわしいスキルを身に付けてください。

【授業構成】

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

【授業科目名】	自動車の構造・性能 VII・材料・図面（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】	1 級整備士専攻科
【学習時期】	前 期		
【年 次】	1 年次	【授業時間数】	30H
【授業担当者】	齋田 光幸 [実務経験]自動車整備工場の整備士		
【学 習 目 標】	<p>・材料は、製造費の削減や軽量化・信頼性などの向上が求められ近年ではリサイクル化も考慮されているため材料について習得する必要がある。多様化する自動車シャシ電子制御装置の基本と応用知識、実践的な診断整備技術の手法を理解する。</p>		
【授 業 計 画】	週 授業内容		
	1回目	総論、自動車の材料、金属材料の性質、鉄鋼材料	
	2回目	非鉄金属、焼結合金、非金属材料、軽量化構造の材料「試験」	
	3回目	オートマチックトランスミッション：高度整備技術 電源回路、センサの構造機能	
	4回目	アクチュエータの構造性能	
	5回目	ECU の制御	
	6回目	フェイルセーフ機能①	
	7回目	フェイルセーフ機能②	
	8回目	復習及び理解度確認	
	9回目	「中間試験」 オートマチックトランスミッション：高度故障診断技術	
	10回目	故障探究の進め方	
	11回目	異常コード表示時の点検・整備方法①	
	12回目	異常コード表示時の点検・整備方法②	
	13回目	ダイアグノーシス・コードを持たない場合の故障診断①	
	14回目	ダイアグノーシス・コードを持たない場合の故障診断②	
	15回目	復習及び理解度確認	
【資格との関連】	国家一級自動車整備士		
【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】	一級自動車整備士「シャシ電子制御」（日本自動車整備振興会連合会） 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】	技術革新が進む自動車開発において、材料の知識が大変重要であり、整備士に必要な知識である。各電子制御装置が自動車の性能にどのように影響するのか、基本的なしくみと機能を十分理解して下さい。		

【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】	自動車整備工学科	【コース】	1級整備士専攻科																																				
【学習時期】	前期																																						
【年次】	1年次	【授業時間数】	15H																																				
【授業担当者】	岩瀬 禎三 [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"> <li>整備士に必要な製図の知識を復習する。自動車工学で必要とされる計算力には積み重ねの学習が必要であるため、数値計算の基本的な法則を学習します。</li> </ul>																																						
【授業計画】	<table border="0"> <tr> <td>1回目</td> <td>概要、図面の名称 図面の大きさ及び様式</td> <td>10回目</td> <td>数量関係 割合と比数字の四則計算</td> </tr> <tr> <td>2回目</td> <td>製図に用いる線 図形の表し方</td> <td>11回目</td> <td>数字の四則計算 平方根</td> </tr> <tr> <td>3回目</td> <td>面の肌の表示方法 図面の見方、電気製図</td> <td>12回目</td> <td>方程式の計算 一次方程式</td> </tr> <tr> <td>4回目</td> <td>期末試験</td> <td>13回目</td> <td>方程式の計算 一次方程式</td> </tr> <tr> <td>5回目</td> <td>数字の計算 整数、小数、分数</td> <td>14回目</td> <td>方程式の計算 連立方程式</td> </tr> <tr> <td>6回目</td> <td>分数の計算 四則のまじった分数計算</td> <td>15回目</td> <td>表の読み取り 確率</td> </tr> <tr> <td>7回目</td> <td>整数の性質 約数、倍数、公約数</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8回目</td> <td>文字式の計算</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	概要、図面の名称 図面の大きさ及び様式	10回目	数量関係 割合と比数字の四則計算	2回目	製図に用いる線 図形の表し方	11回目	数字の四則計算 平方根	3回目	面の肌の表示方法 図面の見方、電気製図	12回目	方程式の計算 一次方程式	4回目	期末試験	13回目	方程式の計算 一次方程式	5回目	数字の計算 整数、小数、分数	14回目	方程式の計算 連立方程式	6回目	分数の計算 四則のまじった分数計算	15回目	表の読み取り 確率	7回目	整数の性質 約数、倍数、公約数			8回目	文字式の計算			9回目	中間試験		
1回目	概要、図面の名称 図面の大きさ及び様式	10回目	数量関係 割合と比数字の四則計算																																				
2回目	製図に用いる線 図形の表し方	11回目	数字の四則計算 平方根																																				
3回目	面の肌の表示方法 図面の見方、電気製図	12回目	方程式の計算 一次方程式																																				
4回目	期末試験	13回目	方程式の計算 一次方程式																																				
5回目	数字の計算 整数、小数、分数	14回目	方程式の計算 連立方程式																																				
6回目	分数の計算 四則のまじった分数計算	15回目	表の読み取り 確率																																				
7回目	整数の性質 約数、倍数、公約数																																						
8回目	文字式の計算																																						
9回目	中間試験																																						
【資格との関連】	国家一級自動車整備士																																						
【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"> <li>計算問題を解くノウハウ（整研出版社）</li> <li>製図編（日本自動車整備振興会連合会）</li> </ul>																																						
【参考資料】	<ul style="list-style-type: none"> <li>基礎から学ぶSPIベーシック問題（実務教育出版）</li> </ul>																																						
【留意事項】	製図と自動車整備は関連が無いように思われるが、自動車は工業製品なので密接な関係がある。また、数学の基礎的なところから復習を行う。一級整備士に必要な知識であることを認識する必要がある。																																						

【授業科目名】	電気・電子理論V（授業形態：講義）		
【教科目名】	自動車整備	【単位数】	1単位
【学科名】	自動車整備工学科	【コース】	1級整備士専攻科
【学習時期】	前期		
【年次】	1年次	【授業時間数】	15H
【授業担当者】	岩瀬 禎三 [実務経験]自動車整備工場の整備士		
【学習目標】	・自動車に用いられる電気装置及び電子制御装置の基本と応用知識、実践的な診断整備技術の手法を理解する。		
【授業計画】	週 授業内容		
	1回目	潤滑及び潤滑剤（摩擦力と潤滑作用、潤滑油）	
	2回目	【燃料・潤滑剤 試験】	
	3回目	電気回路と電子回路の基本	
	4回目	電気回路の構成	
	5回目	電子回路の構成	
	6回目	電気回路の故障	
	7回目	電気回路の測定	
	7回目	測定要領	
	8回目	電気・電子回路の測定技術	
	8回目	サーキット・テストの活用	
	9回目	オシロスコープの活用	
	10回目	「中間試験」	
	11回目	外部診断器の活用	
	12回目	ダイアグ・コード、フリーズ・フレーム・データの出力	
	13回目	アクティブ・テスト、CANバス診断	
	14回目	外部診断器の活用方法	
	15回目	そのほかの外部診断器の活用方法	
		フリーズ・フレーム・データの活用方法	
【資格との関連】	国家一級自動車整備士		
【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】	一級自動車整備士「エンジン電子制御装置」（日本自動車整備振興会連合会）		
【参考資料】	各実習車両整備要領書（サービスマニュアル）		
【留意事項】	故障箇所を正確に把握することが整備を行うに当たって重要である。これらの情報収集の方法として、電気を量的に測るサーキット・テスト、信号波形を観測するオシロスコープ、故障診断に必要な情報を読み取る外部診断器、これらの活用方法を理解習得する。		

【教科目名】	自動車整備関連・自動車検査
--------	---------------

【教科目責任者】	岩瀬 禎三
----------	-------

【対象学科・コース（クラス）】
自動車整備工学科
1級整備士専攻科（1AE）

【学習の目的・趣旨】

<p>1級整備士としての自動車整備の応用知識を学びます。  エンジン、シャシ、電装の電子制御装置について、機械的要素はもちろん、電気回路の高度な整備技術に必要な知識となります。また、接客対応や整備事業についての知識が必要となるので、経営者としての意識で学習して下さい。  一級整備士の国家試験に合格するため、また、高度な整備技術と自動車業界の知識を習得し、職場でリーダー的存在にふさわしいスキルを身に付けてください。</p>
--

【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Ⅲ	1AE	1年前期
2	シャシ整備Ⅲ	1AE	1年前期
3	電装整備Ⅲ	1AE	1年前期
4	総合診断Ⅰ	1AE	1年前期
5	環境保全	1AE	1年前期
6	安全管理	1AE	1年前期

【授業科目名】	エンジン整備 Ⅲ（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】	1 級整備士専攻科
【学習時期】	前 期		
【年 次】	3年次	【授業時間数】	15H
【授業担当者】	岩瀬 禎三 [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"> <li>多様化する自動車エンジン電子制御装置の基本と応用知識、実践的な診断整備技術の手法を理解する。また、自動車の燃料と潤滑剤についても復習する。</li> </ul>		
【授 業 計 画】	週 授業内容		
	1回目	自動車検査用機器（黒煙測定器、騒音計など）	
	2回目	「検査機器試験」 高度整備技術	
	3回目	ガソリンエンジン、ディーゼルエンジン 構造、機能、点検	
	4回目	電源回路の構成	
	5回目	電源回路診断	
	6回目	センサ回路	
	7回目	論理センサ、リニア信号センサ、	
	8回目	センサ回路 周波数信号センサ、その他のセンサ	
	9回目	「中間試験」	
	10回目	アクチュエータ回路 スイッチング駆動アクチュエータ	
	11回目	駆動回路の構造・機能	
	12回目	駆動回路の構造・機能	
	13回目	リニア駆動アクチュエータ	
	14回目	リニア駆動アクチュエータ	
	15回目	駆動回路の構造・機能	
【資格との関連】	国家一級自動車整備士		
【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】	一級自動車整備士「エンジン電子制御装置」（日本自動車整備振興会連合会）		
【参 考 資 料】	各実習車両整備要領書（サービスマニュアル）		
【留 意 事 項】	エンジン電子制御装置において、センサとECU及びアクチュエータの役割、種類、回路構成と異常検知などを十分に理解して下さい。		

【授業科目名】	シャシ整備 Ⅲ（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】	1 級整備士専攻科
【学習時期】	前 期		
【年 次】	1 年次	【授業時間数】	15H
【授業担当者】	岩瀬 禎三 [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"> <li>多様化する自動車の電子制御装置の基本と応用知識、実践的な診断整備技術の手法を理解する。また、整備作業の基礎を復習し、作業の安全管理を習得する。</li> </ul>		
【授 業 計 画】	週 授業内容		
	1 回目	【整備作業機器】 工具（ハンドツールの分類・取扱・注意）	
	2 回目	各種レンチ、ドライバ、プライヤ、ハンマ等	
	3 回目	ポンチ、たがね、タップ&ダイス、バイス、やすり等	
	4 回目	無段変速機（CVT） 概要、特徴、変速特性	
	5 回目	構造・機能 構成部品の構造・機能	
	6 回目	装置の制御	
	7 回目	点検・整備 基本点検	
	8 回目	「中間試験」	
	9 回目	車両安定制御 概要、構造・機能	
	10 回目	ABS、ブレーキ・アシスト・システム	
	11 回目	トラクション・コントロール	
	12 回目	VSCS 構成部品の機能	
	13 回目	VSCSの制御内容	
	14 回目	VSCSの作動	
	15 回目	点検整備	
【資格との関連】	国家一級自動車整備士		
【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】	一級自動車整備士「自動車新技術」（日本自動車整備振興会連合会） 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】	各実習車両整備要領書（サービスマニュアル）		
【留 意 事 項】	現在の自動車の構造・機能は、安全・環境保全の対策の観点から、各装置の電子制御化が進み、ますます高度化、多様化する傾向にあります。これらの自動車の構造・機能、点検・整備について十分に理解して下さい。		

【授業科目名】	電装整備 Ⅲ（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】	1 級整備士専攻科
【学習時期】	前 期		
【年 次】	1 年次	【授業時間数】	15H
【授業担当者】	飯塚 優樹 [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"> <li>多様化する自動車の電子制御装置の基本と応用知識、実践的な診断整備技術の手法を理解する。また、整備作業の基礎を復習し、作業の安全管理を習得する。</li> </ul>		
【授 業 計 画】	週 授業内容		
	1回目	ハイブリッド車 種類、特徴	
	2回目	構造・機能	
	3回目	構成（ハイブリッドECU、各種センサ、モータECUなど） ハイブリッド用トランスアクスル	
	4回目	HVバッテリー、インバータ、コンバータ、エンジンECU 作動	
	5回目	システムの作動	
	6回目	制御	
	7回目	回生ブレーキ制御、その他の制御	
	8回目	「中間試験」	
	9回目	点検・整備 点検・整備時の注意	
	10回目	エンジン・ルーム点検時の注意	
	11回目	エンジン・ルーム点検時の注意	
	12回目	整備モード	
	13回目	衝突などで損傷を受けた車両の処置	
	14回目	HVバッテリーの注意	
	15回目	廃車時、牽引時の注意	
【資格との関連】	国家一級自動車整備士		
【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】	一級自動車整備士「自動車新技術」（日本自動車整備振興会連合会） 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】	各実習車両整備要領書（サービスマニュアル）		
【留意事項】	現在の自動車の構造・機能は、安全・環境保全の対策の観点から、各装置の電子制御化が進み、ますます高度化、多様化する傾向にあります。これらの自動車の構造・機能、点検・整備について十分に理解して下さい。		

【授業科目名】	総合診断 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】	自動車整備工学科	【コース】	1 級整備士専攻科
【学習時期】	前 期		
【年 次】	1 年次	【授業時間数】	30H
【授業担当者】	齋田 光幸 [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"> <li>車両の不具合などを的確に診断するためには、総合的な診断が必要である。特にユーザーへの問診は最も重要になるためサービス接客検定資格の取得を目指し、一級整備士に必要な接客能力を習得する。</li> </ul>		
【授 業 計 画】	週 授業内容		
	1回目	サービススタッフの資質（サービス接客試験に向けて） 「必要とされる要件、従業要件」	
	2回目	専門知識「サービス知識、従業知識」	
	3回目	一般知識「社会常識、対人技能」	
	4回目	「人間関係、接客知識、話し方、服装」	
	5回目	実務技能「問題処理、環境整備、金品管理、社交業務」	
	6回目	復習及び練習問題	
	7回目	復習及び練習問題	
	8回目	「中間試験」	
	9回目	自動車整備に関する総合診断（一級整備士試験に向けて）	
	10回目	接客の基本手法と必要な知識	
	11回目	顧客満足度の概念	
	12回目	お客様の購買動機	
	13回目	関係法令等の適切な運用とその活用	
	14回目	改造等に対する対処と安全の確保	
	15回目	消費者契約法	
【資格との関連】	サービス接客実務検定試験（令和8年11月） 国家一級自動車整備士		
【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】	サービス接客検定実問題集（公益財団法人 実務技能検定協会） 一級整備士「総合診断・環境保全・安全管理」（日本自動車整備振興会連合会）		
【参考資料】	サービス接客関連のインターネットサイト		
【留意事項】	自動車整備士は機械的知識だけでなく、お客様との対話が重要とされています。苦手意識を持たずに取組んで正しい接客技術を身に付けましょう。		

【授業科目名】	環境保全（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】	1級整備士専攻科																																
【学習時期】	前期																																		
【年次】	1年次	【授業時間数】	15H																																
【授業担当者】	飯塚 優樹 [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"> <li>測定作業の基礎的要素を復習し、応用技術及び作業の安全管理を習得する。</li> <li>自動車と環境の調和を図り、いかに環境を保全して行くかが自動車業界にとって、今後の重要な課題となっています。その仕組みを学習します。</li> </ul>																																		
【授業計画】	<table border="0"> <tr> <td>1回目</td> <td>計測概論（測定の基礎） 測定誤差</td> <td>9回目</td> <td>（中間試験）</td> </tr> <tr> <td>2回目</td> <td>一般測定器 （直尺、ノギス、マイクロメータ、各種ゲージ等）</td> <td>10回目</td> <td>エア・バックの環境への影響、適正処理の方法</td> </tr> <tr> <td>3回目</td> <td>一般測定機器 （定盤、Vブロック、トルクレンチ、温度計、圧力計等）</td> <td>11回目</td> <td>特定フロンの環境への影響 適正処理の方法</td> </tr> <tr> <td>4回目</td> <td>環境保全の現況 環境保全の必要性 自動車にかかわる環境問題</td> <td>12回目</td> <td>バッテリーの環境への影響 適正処理の方法</td> </tr> <tr> <td>5回目</td> <td>環境保全への取り組み 資源の有効利用 再利用部品の活用</td> <td>13回目</td> <td>タイヤの環境への影響 適正処理の方法</td> </tr> <tr> <td>6回目</td> <td>リビルト部品 中古部品</td> <td>14回目</td> <td>冷却性の環境への影響 適正処理の方法</td> </tr> <tr> <td>7回目</td> <td>産業廃棄物処理の影響と対応</td> <td>15回目</td> <td>P R T R法の概要 整備工場の環境対応 環境美化に関する法律</td> </tr> <tr> <td>8回目</td> <td>マニフェスト制度 使用済自動車の問題 自動車リサイクル法</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			1回目	計測概論（測定の基礎） 測定誤差	9回目	（中間試験）	2回目	一般測定器 （直尺、ノギス、マイクロメータ、各種ゲージ等）	10回目	エア・バックの環境への影響、適正処理の方法	3回目	一般測定機器 （定盤、Vブロック、トルクレンチ、温度計、圧力計等）	11回目	特定フロンの環境への影響 適正処理の方法	4回目	環境保全の現況 環境保全の必要性 自動車にかかわる環境問題	12回目	バッテリーの環境への影響 適正処理の方法	5回目	環境保全への取り組み 資源の有効利用 再利用部品の活用	13回目	タイヤの環境への影響 適正処理の方法	6回目	リビルト部品 中古部品	14回目	冷却性の環境への影響 適正処理の方法	7回目	産業廃棄物処理の影響と対応	15回目	P R T R法の概要 整備工場の環境対応 環境美化に関する法律	8回目	マニフェスト制度 使用済自動車の問題 自動車リサイクル法		
1回目	計測概論（測定の基礎） 測定誤差	9回目	（中間試験）																																
2回目	一般測定器 （直尺、ノギス、マイクロメータ、各種ゲージ等）	10回目	エア・バックの環境への影響、適正処理の方法																																
3回目	一般測定機器 （定盤、Vブロック、トルクレンチ、温度計、圧力計等）	11回目	特定フロンの環境への影響 適正処理の方法																																
4回目	環境保全の現況 環境保全の必要性 自動車にかかわる環境問題	12回目	バッテリーの環境への影響 適正処理の方法																																
5回目	環境保全への取り組み 資源の有効利用 再利用部品の活用	13回目	タイヤの環境への影響 適正処理の方法																																
6回目	リビルト部品 中古部品	14回目	冷却性の環境への影響 適正処理の方法																																
7回目	産業廃棄物処理の影響と対応	15回目	P R T R法の概要 整備工場の環境対応 環境美化に関する法律																																
8回目	マニフェスト制度 使用済自動車の問題 自動車リサイクル法																																		
【資格との関連】	国家一級自動車整備士																																		
【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"> <li>一級自動車整備士 総合診断・環境保全・安全管理（日本自動車整備振興会連合会）</li> <li>基礎自動車整備作業（日本自動車整備振興会連合会）</li> </ul>																																		
【参考資料】	<ul style="list-style-type: none"> <li>自動車と環境問題（全国自動車大学校・整備専門学校協会）</li> <li>自動車整備工具・機器（全国自動車整備専門学校協会）</li> </ul>																																		
【留意事項】	今日の環境問題の多くは、私たちの通常の社会経済活動に起因していることを理解する。また、一級整備士の視点から見直して、現場の指導者の立場で学習して下さい。																																		

【授業科目名】	安全管理（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】	1級整備士専攻科																																
【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 [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"> <li>安全とは、安心して仕事に専念できる職場を創り出すことであり、その活動への安全活動の第一歩であることを学習します。</li> <li>測定作業の基礎的要素を復習し、応用技術及び作業の安全管理を習得する。</li> </ul>																																		
【授業計画】	<table border="0"> <tr> <td>1回目</td> <td>安全管理の意義と重要性 安全管理と作業能率</td> <td>8回目</td> <td>防火の心得、応急処置</td> </tr> <tr> <td>2回目</td> <td>災害発生の仕組み 不安全行動と不安全状態</td> <td>9回目</td> <td>中間試験</td> </tr> <tr> <td>3回目</td> <td>災害の起こる要件 災害防止 安全のルール 整理・整とん</td> <td>10回目</td> <td>自動車検査、検査の概要</td> </tr> <tr> <td>4回目</td> <td>作業場の注意事項 各種工具の取扱い等</td> <td>11回目</td> <td>保安基準、検査基準</td> </tr> <tr> <td>5回目</td> <td>職場における防火防災 防火・防災の知識、燃焼、 消火器</td> <td>12回目</td> <td>検査方法、検査機器</td> </tr> <tr> <td>6回目</td> <td>危険物の貯蔵と取り扱い</td> <td>13回目</td> <td>特定整備の項目</td> </tr> <tr> <td>7回目</td> <td>救急処置についての心得</td> <td>14回目</td> <td>検査機器の保守管理</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>15回目</td> <td>自動車検査のまとめ 期末試験</td> </tr> </table>			1回目	安全管理の意義と重要性 安全管理と作業能率	8回目	防火の心得、応急処置	2回目	災害発生の仕組み 不安全行動と不安全状態	9回目	中間試験	3回目	災害の起こる要件 災害防止 安全のルール 整理・整とん	10回目	自動車検査、検査の概要	4回目	作業場の注意事項 各種工具の取扱い等	11回目	保安基準、検査基準	5回目	職場における防火防災 防火・防災の知識、燃焼、 消火器	12回目	検査方法、検査機器	6回目	危険物の貯蔵と取り扱い	13回目	特定整備の項目	7回目	救急処置についての心得	14回目	検査機器の保守管理			15回目	自動車検査のまとめ 期末試験
1回目	安全管理の意義と重要性 安全管理と作業能率	8回目	防火の心得、応急処置																																
2回目	災害発生の仕組み 不安全行動と不安全状態	9回目	中間試験																																
3回目	災害の起こる要件 災害防止 安全のルール 整理・整とん	10回目	自動車検査、検査の概要																																
4回目	作業場の注意事項 各種工具の取扱い等	11回目	保安基準、検査基準																																
5回目	職場における防火防災 防火・防災の知識、燃焼、 消火器	12回目	検査方法、検査機器																																
6回目	危険物の貯蔵と取り扱い	13回目	特定整備の項目																																
7回目	救急処置についての心得	14回目	検査機器の保守管理																																
		15回目	自動車検査のまとめ 期末試験																																
【資格との関連】	国家一級自動車整備士																																		
【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"> <li>一級自動車整備士 総合診断・環境保全・安全管理（日本自動車整備振興会連合会）</li> <li>基礎自動車整備作業（日本自動車整備振興会連合会）</li> </ul>																																		
【参考資料】	自動車整備工具・機器（全国自動車整備専門学校協会）																																		
【留意事項】	働くことの目的は自分自身の生活を向上させ、幸せな生活を営むことにあります。私たちの周囲には災害発生の要因が沢山潜んでいることを理解する。また、一級整備士の視点から見直して、現場の指導者の立場で学習して下さい。																																		

【教科目名】	自動車整備に関する法規
--------	-------------

【教科目責任者】	岩瀬 禎三
----------	-------

【対象学科・コース（クラス）】
自動車整備工学科
1級整備士専攻科（1 AE）

【学習の目的・趣旨】

<p>法令関係は、実際の現場でも知らなければならないことであり、国家一級整備士試験でも出題されます。</p> <p>2級に比べて、内容が広く深く、それらを熟知しての1級整備士である。</p> <p>言葉の表現が難しい箇所が多数あるが、妥協せず調べて熟知してほしい。</p>
--

【授業構成】

【番号】	【授業科目名】	【対象クラス】	【学習時期】
1	道路運送車両法Ⅱ	1 AE	1年前期

【授業科目名】	道路運送車両法Ⅱ（授業形態：講義）			
【教科目名】	自動車整備に関する法規	【単位数】	1単位	
【学科名】	自動車整備工学科	【コース】	1級整備士専攻科	
【学習時期】	前期			
【年次】	1年次	【授業時間数】	15H	
【授業担当者】	岩瀬 禎三 [実務経験]自動車整備工場の整備士			
【学習目標】	道路運送車両法のうち整備士が知識として修得しなければならない自動車分解整備事業者の行う検査、登録等について学習する。			
【授業計画】	1回目 自動車に対する法規制 製造、登録、検査、点検整備 保管場所、税金保険 2回目 法律の目的、定義、種別 道路交通法との比較 3回目 登録、所有者、登録ファイル 登録制度の概要・種類 4回目 表示義務、封印、打刻の塗まつ禁止、職権打刻 5回目 自動車の構造、装置、車体寸法、荷重、傾斜角、最小回転半径 6回目 自動車の装置 緩衝・燃料・電気・乗車装置 7回目 点検整備の義務 日常点検、定期点検整備 8回目 (中間試験) 9回目 点検整備記録簿、記載事項 保存期間、分解整備の定義	10回目 整備管理者、整備命令、自動車整備士技能検定の要旨 11回目 新規検査、継続検査、構造等変更検査 予備検査、検査証の有効期間 12回目 自動車分解整備事業の種類、認証、申請 認証基準、自動車整備事業者の義務 13回目 分解整備記録簿、設備の維持、遵守事項 改善命令、事業の停止 14回目 優良自動車整備事業者の認定、指定自動車整備事業者の指定設備の維持、自動車検査員 15回目 保安基準適合証、限定保安基準適合証 指定整備記録簿、罰則の適用		
【資格との関連】	国家一級自動車整備士			
【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】	・法令教材（日本自動車整備振興会連合会）			
【参考資料】	自動車整備士1級整備士練習問題集（公論出版）			
【留意事項】	試験対策としては、暗記力が重要なポイントになります。それぞれに自分にあった暗記の仕方があると思います。国家試験までに、各自、自分にあう暗記の方法を見出しましょう。			

【教科目名】	工作作業
--------	------

【教科目責任者】	岩瀬 禎三
----------	-------

【対象学科・コース（クラス）】
自動車整備工学科 1級整備士専攻科（1AE）

【学習の目的・趣旨】

切削理論の理解、0.01mm単位の精度感覚の体得、安全作業の徹底、そして加工前後工程の一貫した知識を習得します。

手作業で基本技術(やすり、けがき、測定)を養い、機械加工(ボール盤など)で効率化を学び身につけましょう。

【授業構成】

【番号】	【授業科目名】	【対象クラス】	【学習時期】
1	手仕上げ工作・機械工作	1AE	1年前期

【授業科目名】	手仕上げ工作・機械工作（授業形態：実習）		
【教科目名】	工作作業	【単位数】	1 単位
【学科名】	自動車整備工学科	【コース】	1 級整備士専攻科
【学習時期】	前 期		
【年 次】	1 年次	【授業時間数】	10 時間
【授業担当者】	岩瀬 禎三 [実務経験]自動車整備工場の整備士		
【学 習 目 標】	基礎工具の正しい取り扱いと名称の習得、機械工作に関する基礎的な知識と技術を習得し、現場で活用できる知識と能力を身につける。		
【授 業 計 画】	1回目 手仕上げ工作 (4h) ヤスリやタップダイスの正しい使い方  2回目 機械工作 (4h) ボール盤などでの加工方法や正しい使用方法  3回目 総合仕上げ作業 (2h)		
【資格との関連】	国家一級自動車整備士		
【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）（日本自動車整備振興会連合会） 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】	正しい工具の使い方を身に着け、けがや労災を事前に防ぎましょう。		

【教科目名】	測定作業
--------	------

【教科目責任者】	岩瀬 禎三
----------	-------

【対象学科・コース（クラス）】
自動車整備工学科 1級整備士専攻科（1AE）

【学習の目的・趣旨】

<p>自動車における測定作業は、自動運転、安全性向上、環境性能の向上、そして効率的な車両開発に欠かせない技術です。 光、電波、音響、物理センサーなどを活用し、リアルタイムで高精度なデータを習得・処理しています。 次世代モビリティ技術をしっかり理解し、習得しましょう。</p>
---

【授業構成】

【番号】	【授業科目名】	【対象クラス】	【学習時期】
1	応用計測	1AE	1年前期

【授業科目名】	応用計測（授業形態：実習）		
【教科目名】	測定作業	【単位数】	1 単位
【学科名】	自動車整備工学科	【コース】	1 級整備士専攻科
【学習時期】	前 期		
【年 次】	1 年次	【授業時間数】	15 時間
【授業担当者】	岩瀬 禎三 [実務経験]自動車整備工場の整備士		
【学 習 目 標】	応用計測とは自動車の実走行時の制御や安全確保において物理量を測定・解析する技術です。自動運転やEVといった次世代技術を理解しましょう。		
【授 業 計 画】	<p>1 回目 (5h) 自動運転・運転支援センシングの構造性能 ミリ波レーダーの構造</p> <p>2 回目 (5h) 車両挙動・性能計測 加速度センサ、トルクセンサーの解析</p> <p>3 回目 (5h) 故障診断・事故解析 EDR・OBD/CAN データ測定</p>		
【資格との関連】	国家一級自動車整備士		
【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】	一級自動車整備士「エンジン電子制御装置」（日本自動車整備振興会連合会）		
【参 考 資 料】	各実習車両整備要領書（サービスマニュアル）		
【留 意 事 項】	『応用計測』技術は自動運転、安全性向上、環境性能の向上、そして効率的な車両開発に欠かせない分野です、次世代センシング技術をしっかり理解しましょう。		

【教科目名】	自動車整備作業
--------	---------

【教科目責任者】	岩瀬 禎三
----------	-------

【対象学科・コース（クラス）】
自動車整備工学科
1級整備士専攻科（1AE）

【学習の目的・趣旨】

<p>整備作業の実習を行います。知識はもちろんですが、一級整備士としての作業技術もしっかり実習して下さい。教科書の内容と照らし合わせて、納得できるまで学習することが大切です。</p> <p>高いレベルの技術を身に付け、職場のリーダー的存在にふさわしくなって下さい。</p>
--

【授業構成】

【番号】	【授業科目名】	【対象クラス】	【学習時期】
1	エンジン整備作業Ⅳ	1AE	1年前期
2	シャシ整備作業Ⅳ	1AE	1年前期
3	電装整備作業Ⅳ	1AE	1年前期
4	基礎点検整備作業	1AE	1年前期

【授業科目名】	エンジン整備作業Ⅳ（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】	1級整備士専攻科																								
【学習時期】	前期																										
【年次】	1年次	【授業時間数】	80時間																								
【授業担当者】	岩瀬 禎三 [実務経験]自動車整備工場の整備士																										
【学習目標】	エンジンの分解・組立て、及び電子制御装置の回路測定を通し基本的な構造・作動を理解し、電気回路と電子制御装置の習得を目指します。																										
【授業計画】	<table border="0"> <tr> <td>1回目 (10h)</td> <td>エンジン分解・組立</td> <td>7回目 (7h)</td> <td>アクチュエータ回路 アクチュエータの種類</td> </tr> <tr> <td>2回目 (17h)</td> <td>エンジン分解・組立 電子制御装置 分解・組立</td> <td>8回目 (5h)</td> <td>アクチュエータの回路構成 アクチュエータ回路の測定 「実習試験」</td> </tr> <tr> <td>3回目 (7h)</td> <td>電源回路 回路構成、回路測定</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4回目 (10h)</td> <td>センサの回路構成 「実習試験」</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5回目 (17h)</td> <td>センサ回路の測定</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6回目 (7h)</td> <td>アクチュエータ回路</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			1回目 (10h)	エンジン分解・組立	7回目 (7h)	アクチュエータ回路 アクチュエータの種類	2回目 (17h)	エンジン分解・組立 電子制御装置 分解・組立	8回目 (5h)	アクチュエータの回路構成 アクチュエータ回路の測定 「実習試験」	3回目 (7h)	電源回路 回路構成、回路測定			4回目 (10h)	センサの回路構成 「実習試験」			5回目 (17h)	センサ回路の測定			6回目 (7h)	アクチュエータ回路		
1回目 (10h)	エンジン分解・組立	7回目 (7h)	アクチュエータ回路 アクチュエータの種類																								
2回目 (17h)	エンジン分解・組立 電子制御装置 分解・組立	8回目 (5h)	アクチュエータの回路構成 アクチュエータ回路の測定 「実習試験」																								
3回目 (7h)	電源回路 回路構成、回路測定																										
4回目 (10h)	センサの回路構成 「実習試験」																										
5回目 (17h)	センサ回路の測定																										
6回目 (7h)	アクチュエータ回路																										
【資格との関連】	国家一級自動車整備士																										
【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】	一級自動車整備士「エンジン電子制御装置」（日本自動車整備振興会連合会）																										
【参考資料】	各実習車両整備要領書（サービスマニュアル）																										
【留意事項】	エンジン電子制御装置において、センサとECU及びアクチュエータの役割、種類、回路構成と異常検知などを十分に理解して下さい。																										

【授業科目名】	シャシ整備作業Ⅳ（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】	1級整備士専攻科
【学習時期】	前期		
【年次】	1年次	【授業時間数】	80時間
【授業担当者】	岩瀬 禎三 [実務経験]自動車整備工場の整備士		
【学習目標】	多様化する自動車シャシ電子制御装置の基本と応用知識、実践的な診断整備技術の手法を理解する。		
【授業計画】	1回目 (6h) トランスミッション 電源の構造機能  2回目 (14h) トランスミッション センサの構造機能  3回目 (7h) アクチュエータ、ECU、 フェイルセーフ構造機能  4回目 (4h) 「試験」  5回目 (10h) 問診の手法 故障診断技術 異常コードの診断技術  6回目 (17h) 電動パワーステ 電源、センサの構造機能 「試験」	7回目 (7h) アクチュエータ構造機能 ECUの構造機能  8回目 (7h) 問診の手法 故障診断技術 異常コードの診断技術  9回目 (4h) 「試験」	
【資格との関連】	国家一級自動車整備士		
【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】	一級自動車整備士「シャシ電子制御装置」（日本自動車整備振興会連合会） 基礎自動車工学（日本自動車整備振興会連合会）		
【参考資料】	各実習車両整備要領書（サービスマニュアル）		
【留意事項】	各電子制御装置が自動車の性能にどのように影響するのか、基本的なしくみと機能を十分理解する必要があります。		

【授業科目名】	電装整備作業Ⅳ（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】	1級整備士専攻科																
【学習時期】	前期																		
【年次】	1年次	【授業時間数】	80時間																
【授業担当者】	岩瀬 禎三 [実務経験]自動車整備工場の整備士																		
【学習目標】	自動車に用いられる電気装置及び電子制御装置の基本と応用知識、実践的な診断整備技術の手法を理解する。																		
【授業計画】	<table border="0"> <tr> <td>1回目 (10h)</td> <td>電気と電子回路の基本 回路の構成</td> <td>5回目 (10h)</td> <td>オシロスコープの活用</td> </tr> <tr> <td>2回目 (17h)</td> <td>分圧回路の特性 分流回路の特性</td> <td>6回目 (17h)</td> <td>整備に要望される機器の条件 「試験」</td> </tr> <tr> <td>3回目 (17h)</td> <td>断線・短絡の事象 電気回路の測定 「試験」</td> <td>7回目 (3h)</td> <td>オシロスコープで行う点検</td> </tr> <tr> <td>4回目 (3h)</td> <td>正常と故障回路の電圧 サーキットテストの活用</td> <td>8回目 (3h)</td> <td>オシロスコープ 反復練習、理解度確認</td> </tr> </table>			1回目 (10h)	電気と電子回路の基本 回路の構成	5回目 (10h)	オシロスコープの活用	2回目 (17h)	分圧回路の特性 分流回路の特性	6回目 (17h)	整備に要望される機器の条件 「試験」	3回目 (17h)	断線・短絡の事象 電気回路の測定 「試験」	7回目 (3h)	オシロスコープで行う点検	4回目 (3h)	正常と故障回路の電圧 サーキットテストの活用	8回目 (3h)	オシロスコープ 反復練習、理解度確認
1回目 (10h)	電気と電子回路の基本 回路の構成	5回目 (10h)	オシロスコープの活用																
2回目 (17h)	分圧回路の特性 分流回路の特性	6回目 (17h)	整備に要望される機器の条件 「試験」																
3回目 (17h)	断線・短絡の事象 電気回路の測定 「試験」	7回目 (3h)	オシロスコープで行う点検																
4回目 (3h)	正常と故障回路の電圧 サーキットテストの活用	8回目 (3h)	オシロスコープ 反復練習、理解度確認																
【資格との関連】	国家一級自動車整備士																		
【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】	一級自動車整備士「エンジン電子制御装置」（日本自動車整備振興会連合会）																		
【参考資料】	各実習車両整備要領書（サービスマニュアル）																		
【留意事項】	各電子制御装置が自動車の性能にどのように影響するのか、基本的なしくみと機能を十分理解する必要があります。また、エンジン電子制御装置の内容と重複する部分があるので注意が必要です。																		

【授業科目名】	基礎点検整備作業（学内学修）（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】	1 級整備士専攻科
【学習時期】	前 期		
【年 次】	1 年次	【授業時間数】	15 時間
【授業担当者】	岩瀬 禎三 [実務経験]自動車整備工場の整備士		
【学 習 目 標】	社会人1年目から12ヶ月点検は必ず研修で行う。 今回は実践とほぼ同じ作業をし、即戦力として活躍できるように備える。		
【授 業 計 画】	1回目 12ヶ月点検の概要 (5h) 目的理解  2回目 多頻度作業 (5h) タイヤ オイル バッテリー フィルター 交換  3回目 12ヶ月点検実践 (5h) 指定時間内に終わるまで 行う「実習試験」		
【資格との関連】	国家一級自動車整備士		
【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（日本自動車整備振興会連合会）		
【参 考 資 料】	各実習車両整備要領書（サービスマニュアル）		
【留 意 事 項】	即戦力として活躍するには、何度も作業を行い、スピードと確実な正確さが求められます。とにかく慣れを意識して取り組んでください。		

【教科目名】	自動車検査作業
--------	---------

【教科目責任者】	岩瀬 禎三
----------	-------

【対象学科・コース（クラス）】
自動車整備工学科 1級整備士専攻科（1AE）

【学習の目的・趣旨】

<p>自動車整備工場のメインとなる車検整備に必要な、定期点検整備作業及び車両検査を習得する。道路運送車両法及び道路運送車両の保安基準、その他自動車の整備に関する法律を学ぶ。</p> <p>高いレベルの技術を身に付け、就職後に即戦力となって職場のリーダー的存在になって下さい。</p>
---

【授業構成】

【番号】	【授業科目名】	【対象クラス】	【学習時期】
1	自動車検査作業	1AE	1年前期

【授業科目名】	点検整備作業・自動車検査作業（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】	自動車整備工学科	【コース】	1 級整備士専攻科
【学習時期】	前 期		
【年 次】	1 年次	【授業時間数】	20 時間
【授業担当者】	岩瀬 禎三 [実務経験]自動車整備工場の整備士・自動車検査員		
【学 習 目 標】	主に車検整備を行う。12ヶ月点検との違いを理解し、即戦力で活躍できるようにくり返し行う。		
【授 業 計 画】	1 回目 概要説明 (10h) 多頻度作業  2 回目 完成検査手順 (10h) 作業から完検まで 車種を変えて練習をする 「試験」		
【資格との関連】	国家一級自動車整備士		
【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（日本自動車整備振興会連合会）		
【参 考 資 料】	各実習車両整備要領書（サービスマニュアル）		
【留 意 事 項】	即戦力として活躍するには、何度も作業を行い、スピードと確実な正確さが求められます。とにかく慣れを意識して取り組んでください。		

# TIST

Tsukuba Institute of Science & Technology

## 令和8年度1学年用 後期シラバス

自動車整備工学科  
1級整備士専攻科

筑波研究学園専門学校

## 目 次

### 自動車整備工学科（1 級整備士専攻科）

【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Ⅷ .....	2
自動車整備	.....	3
	エンジン整備Ⅳ .....	4
	シャシ整備Ⅳ .....	5
	電装整備Ⅳ .....	6
	故障探求エンジンⅢ .....	7
	故障探求シャシⅢ .....	8
	故障探求電装Ⅲ .....	9
	総合診断Ⅱ .....	10
機器の構造・取り扱い	.....	11
	整備作業機器 .....	12
	測定機器 .....	13
	検査機器 .....	14
自動車検	.....	15
	定期点検・車両検査 .....	16
自動車概論	.....	17
	電気電子工学 .....	18
	内燃機関工学 .....	19
サービスマネジメント	.....	20
	経営学 .....	21
	マーケティング .....	22
サービス・マネジメント(実習)	.....	23
	工場管理論Ⅰ .....	24
	消費者心理Ⅰ .....	25
自動車整備作業	.....	26
	故障探求（エンジン）Ⅱ .....	27
	故障探求（シャシ）Ⅱ .....	28
	故障探求（電装）Ⅱ .....	29
	自動車整備実習 .....	30
自動車検査作業	.....	31
	点検整備作業・自動車検査作業.....	32

【教科目名】	自動車工学
--------	-------

【教科目責任者】	岩瀬 禎三
----------	-------

【対象学科・コース（クラス）】
自動車整備工学科 1 級整備士専攻科（1 AE）

【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及び応用知識を学びます。          自動車の概要、構造、機械要素、基礎的な原理・法則など様々な基礎知識を基に、高度な整備技術に必要な知識となります。          一級整備士の国家試験に合格するため、また、高度な整備技術と自動車知識を習得し、職場でリーダー的存在にふさわしいスキルを身に付けてください。</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Ⅷ・燃料潤滑	1 AE	1 年後期

【授業科目名】	自動車の構造・性能Ⅷ・燃料潤滑（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】	1級整備士専攻科
【学習時期】	後期		
【年次】	1年次	【授業時間数】	30H
【授業担当者】	齋田 光幸 [実務経験]自動車整備工場の整備士		
【学習目標】	・多様化する自動車エンジン電子制御装置の応用知識、実践的な診断整備技術を習得する。		
【授業計画】	週 授業内容		
	1週目(2h) 外部診断機の活用 2週目(2h) フリーフレームデータの出力 3週目(2h) ECUのデータの出力 4週目(2h) アクティブテスト CANバス診断 5週目(2h) 測定機能 外部診断の活用方法 6週目(2h) 「中間試験」  【第2章：ECUの制御】 7週目(2h) ガソリン・エンジンの作動制御モード 冷間時始動、冷間時アイドリング 8週目(2h) 温間時アイドル、温間時、通常回転時 9週目(2h) アイドル回転N→Dレンジ 10週目(2h) アイドル電気負荷OFF→ON 11週目(2h) ジーゼル・エンジンの作動制御モード 冷間時始動、 12週目(2h) 冷間時アイドリング 13週目(2h) 温間時アイドル、 14週目(2h) 温間時、通常回転時 15週目(2h) アイドル回転N→Dレンジ アイドル電気負荷OFF→ON		
【資格との関連】	国家一級自動車整備士		
【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】	一級整備士「エンジン電子制御装置」（日本自動車整備振興会連合会）		
【参考資料】	各実習車両整備要領書（サービスマニュアル）		
【留意事項】	現代の車ではほとんどが電気制御されています。しっかりと理解し、知識を広げましょう。		

【教科目名】	自動車整備
--------	-------

【教科目責任者】	岩瀬 禎三
----------	-------

【対象学科・コース（クラス）】
自動車整備工学科 1 級整備士専攻科（1 AE）

【学習の目的・趣旨】

<p>1 級整備士としての自動車整備の応用知識全般を学びます。  エンジン、シャシ、電装の各電子制御装置について、機械的要素はもちろん、電気回路の整備技術に必要な知識となります。 また、接客対応や整備事業についての知識が必要となるので、経営者としての意識で学習して下さい。  一級整備士の国家試験に合格するため、また、高度な整備技術と自動車業界の知識を習得し、職場でリーダー的存在になるためのスキルを身に付けてください。</p>
--

【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Ⅳ（授業形態：講義）	1 AE	1 年後期
2	シャシ整備Ⅳ（授業形態：講義）	1 AE	1 年後期
3	電装整備Ⅳ（授業形態：講義）	1 AE	1 年後期
4	故障探究（エンジン）Ⅲ（授業形態：講義）	1 AE	1 年後期
5	故障探究（シャシ）Ⅲ（授業形態：講義）	1 AE	1 年後期
6	故障探究（電装）Ⅲ（授業形態：講義）	1 AE	1 年後期
7	総合診断Ⅱ（授業形態：講義）	1 AE	1 年後期

【授業科目名】	エンジン整備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】	自動車整備工学科	【コース】	1級整備士専攻科
【学習時期】	後期		
【年次】	1年次	【授業時間数】	15H
【授業担当者】	岩瀬 禎三〔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"> <li>多様化する自動車エンジン電子制御装置の応用知識、実践的な診断整備技術の手法を習得する。また、検査用機器の構造、精度、使用方法などについても学ぶ。</li> </ul>		
【授業計画】	週 授業内容		
	<p>【リニア駆動アクチュエータ】</p> <p>1週目 リニア・ソレノイド・バルブ（プラス駆動回路、マイナス駆動回路）</p> <p>2週目 リニア・ソレノイド・バルブ（外部駆動アンプを有する駆動回路）</p> <p>3週目 リニアDCブラシ・モータ（プラス駆動回路、マイナス駆動回路）</p> <p>4週目 リニアDCブラシ・モータ（PWMの小規模のアクチュエータ）</p> <p>5週目 リニアDCブラシレス・モータ（三相交流の小規模アクチュエータ）</p> <p>6週目 不具合現象別故障探求</p> <p>7週目 テスターを用いた診断</p> <p>8週目 『往復問題』</p> <p>9週目 「中間試験」</p> <p>10週目 【高度故障診断技術】</p> <p>診断の基本 現象の確認</p> <p>11週目 電子制御装置の故障診断の進め方</p> <p>12週目 故障診断 エンジン警告灯点灯時の点検・整備方法</p> <p>13週目 エア・フロー・メータ系統 バキューム・センサ系統 水温センサなど</p> <p>14週目 エンジン警告灯無点灯時の点検・整備方法</p> <p>15週目 エンジンが始動しない エンジンが不調である</p>		
【資格との関連】	国家一級自動車整備士		
【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"> <li>一級整備士「エンジン電子制御装置」（日本自動車整備振興会連合会）</li> <li>自動車整備工具・機器（全国自動車整備専門学校協会）</li> </ul>		
【参考資料】	<ul style="list-style-type: none"> <li>各実習車両整備要領書（サービスマニュアル）</li> </ul>		
【留意事項】	エンジン電子制御装置における、センサ、ECU、アクチュエータの構造・機能、回路構成及び異常検知など十分理解して下さい。		

【授業科目名】	シャシ整備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】	自動車整備工学科	【コース】	1級整備士専攻科
【学習時期】	後期		
【年次】	1年次	【授業時間数】	15H
【授業担当者】	岩瀬 禎三 [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"> <li>多様化する自動車シャシ電子制御装置の応用知識、実践的な診断整備技術の手法を習得する。また、検査用機器の構造、精度、使用方法などについても学ぶ。</li> </ul>		
【授業計画】	週 授業内容		
	1週目	自動車整備機器（各種レンチ、ドライバ、プライヤ、ハンマ等）	
	2週目	自動車整備機器（ポンチ、たがね、タップ&ダイス）	
	3週目	自動車整備機器（バイス、やすり等）	
	4週目	オート・エア・コンディショナ：高度整備技術 概要、構造・機能・点検	
	5週目	電源回路	
	6週目	センサの構造機能	
	7週目	アクチュエータの構造機能（スイッチング駆動、リニア駆動アクチュエータ）	
	8週目	「中間試験」	
	9週目	オート・エアコンECUの構造機能	
	10週目	オート・エア・コンディショナ：高度故障診断技術	
	11週目	異常検知の記憶・表示・確認	
	12週目	車載故障診断機能の呼び出し	
	13週目	異常コードを持つ場合、持たない場合の故障診断	
	14週目	エアコン信号：駆動信号系の故障	
	15週目	車載故障診断装置に表示されない不具合	
【資格との関連】	国家一級自動車整備士		
【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"> <li>一級整備士「シャシ電子制御装置」（日本自動車整備振興会連合会）</li> <li>自動車整備工具・機器（全国自動車整備専門学校協会）</li> </ul>		
【参考資料】	<ul style="list-style-type: none"> <li>各実習車両整備要領書（サービスマニュアル）</li> </ul>		
【留意事項】	オート・エアコン各装置の構造・機能、点検方法、故障診断及び回路点検を十分に理解して下さい。		

【授業科目名】	電装整備Ⅳ（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】	1級整備士専攻科
【学習時期】	後期		
【年次】	1年次	【授業時間数】	15H
【授業担当者】	飯塚 優樹 [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"> <li>多様化する電子制御装置の応用知識、実践的な診断整備技術の手法を習得する。</li> </ul>		
【授業計画】	週 授業内容		
	<p>1週目 無段変速機（CVT） 概要</p> <p>2週目 構造・機能</p> <p>3週目 装置の機能</p> <p>4週目 電子制御機構</p> <p>5週目 点検・整備</p> <p>6週目 基本点検</p> <p>7週目 「中間試験」</p> <p>8週目 車両安定化制御装置 概要</p> <p>9週目 構造・機能</p> <p>10週目 ABS構造・機能</p> <p>11週目 ブレーキアシストシステム</p> <p>12週目 トラクションコントロール</p> <p>13週目 VSCS構造・機能</p> <p>14週目 構成部品</p> <p>15週目 VSCS制御、点検、整備</p>		
【資格との関連】	国家一級自動車整備士		
【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"> <li>一級整備士「自動車新技術」（日本自動車整備振興会連合会）</li> </ul>		
【参考資料】	<ul style="list-style-type: none"> <li>各実習車両整備要領書（サービスマニュアル）</li> </ul>		
【留意事項】	電装整備は自動車工学の中でも難しい項目になります、しっかりと学び知識をつけましょう。		

【授業科目名】	故障原因探求Ⅲ（エンジン）（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】	1級整備士専攻科
【学習時期】	後期		
【年次】	1年次	【授業時間数】	15H
【授業担当者】	岩瀬 禎三 [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"> <li>多様化する自動車エンジン電子制御装置の応用知識、実践的な故障診断技術を習得する。</li> </ul>		
【授業計画】	週 授業内容		
	<p>【通信信号】</p> <p>1週目 CAN通信システムの概要</p> <p>2週目 CAN通信システムの原理と基本構成</p> <p>3週目 CAN通信システムの点検</p> <p>4週目 CANバス信号回路の信号形態（電圧信号波形）</p> <p>5週目 CANバス信号回路の信号形態（電圧信号波形）</p> <p>6週目 異常検知</p> <p>7週目 「中間試験」</p> <p>8週目 CAN回路点検</p> <p>9週目 CAN通信信号の診断</p> <p>10週目 ECUの制御（ガソリン・エンジンの作動制御モード）</p> <p>11週目 ECUの制御（ディーゼル・エンジンの作動制御モード）</p> <p>12週目 【故障診断】 CAN通信システムの点検・整備</p> <p>13週目 CAN通信線が正常な場合</p> <p>14週目 CAN通信線が断線の場合</p> <p>15週目 CAN通信線が短絡の場合</p>		
【資格との関連】	国家一級自動車整備士		
【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"> <li>一級整備士「エンジン・シャシ電子制御装置」（日本自動車整備振興会連合会）</li> </ul>		
【参考資料】	各実習車両整備要領書（サービスマニュアル）		
【留意事項】	エンジン電子制御装置における、CAN通信回路の回路構成、異常検知及び回路点検などを十分に理解して下さい。		

【授業科目名】	故障原因探究Ⅲ（シャシ）（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】	1級整備士専攻科
【学習時期】	後期		
【年次】	1年次	【授業時間数】	15H
【授業担当者】	岩瀬 禎三 [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"> <li>・多様化する自動車シャシ電子制御装置の応用知識を習得する。</li> <li>・故障修理でもっとも多い振動・騒音修理の実践的な診断整備技術を習得する。</li> </ul>		
【授業計画】	週 授業内容		
	1週目	振動・騒音：高度整備技術 概要、振動と音	
	2週目	振動の表し方	
	3週目	音の表し方	
	4週目	振動騒音の防止	
	5週目	計測機器、	
	6週目	車両の振動・騒音と低減の対応	
	7週目	「中間試験」	
	8週目	振動・騒音：高度故障診断技術 概要	
	9週目	効果的な診断	
	10週目	問診のポイント	
	11週目	振動・騒音の点検整備	
	12週目	点検・整備方法の概要	
	13週目	不具合現象の分類	
	14週目	故障診断方法	
	15週目	振動、騒音の診断、分析器の活用	
【資格との関連】	国家一級自動車整備士		
【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】	一級自動車整備士「シャシ電子制御装置」（日本自動車整備振興会連合会）		
【参考資料】	各実習車両整備要領書（サービスマニュアル）		
【留意事項】	自動車の高級化、高品質化に伴い、使用者の車に対する期待も「より静かでより快適に」といった要求が高くなっている。この価値観の根源となる自動車の振動・騒音に関する振動防止対策について十分に理解して下さい。		

【授業科目名】	故障原因探求Ⅲ（電装）（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】	1級整備士専攻科
【学習時期】	後期		
【年次】	1年次	【授業時間数】	15H
【授業担当者】	岩瀬 禎三 [実務経験]自動車整備工場の整備士		
【学習目標】	・自動車電子制御装置の応用知識、実践的な診断整備技術の手法を習得する。		
【授業計画】	週 授業内容		
	1週目 SRSエア・バック及びプリテンショナシートベルト 概要、構造・機能 2週目 システムの構成、構成部品の機能・構造 3週目 運転席・助手席・サイド、エア・バック・アセンブリ 4週目 ロード・リミッタ付きプリテンショナELRシート・ベルト 5週目 SRSエア・バックの作動条件 6週目 作動する場合、作動しない場合 7週目 「中間試験」 8週目 整備 SRSエア・バック整備上の注意事項 9週目 システム全般 10週目 衝突センサ、ワイヤーハーネス 11週目 慣性ロック・カプラ 12週目 点検・整備のポイント 13週目 車載故障診断装置の診断機能 14週目 SRSエア・バックの廃棄要領 15週目 処理作業手順		
【資格との関連】	国家一級自動車整備士		
【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】	・一級整備士「自動車新技術」（日本自動車整備振興会連合会）		
【参考資料】	各実習車両整備要領書（サービスマニュアル）		
【留意事項】	安全装備などの役割や性能、整備方法をしっかりと理解し学びましょう。		

【授業科目名】	総合診断Ⅱ（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】	1級整備士専攻科
【学習時期】	後期		
【年次】	1年次	【授業時間数】	15H
【授業担当者】	齋田 光幸 [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"> <li>• 車両の不具合などを的確に診断するためには、総合的な診断が必要である。特にユーザーへの問診は最も重要になるためサービス接客検定資格の取得を目指し、一級整備士に必要な接客能力を習得する。</li> </ul>		
【授業計画】	<p style="text-align: center;">週 授業内容</p> <p>1週目 サービス接客検定過去問題① 解答と解説  2週目 サービス接客検定過去問題② 解答と解説  3週目 サービス接客検定過去問題③ 解答と解説  4週目 サービス接客検定過去問題④ 解答と解説  5週目 サービス接客検定過去問題⑤ 解答と解説  6週目 中間試験  7週目 本番試験の解説と解答  8週目 実技ロールプレイング①</p> <p>9週目 実技ロールプレイング②  10週目 実技ロールプレイング③  11週目 実技ロールプレイング④  12週目 実技ロールプレイング⑤  13週目 実技ロールプレイング⑥  14週目 実技ロールプレイング⑦  15週目 実技ロールプレイング⑧</p>		
【資格との関連】	サービス接客実務検定試験（平成30年11月3日） 国家一級自動車整備士		
【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】	サービス接客検定実問題集（公益財団法人 実務技能検定協会） 一級整備士「総合診断・環境保全・安全管理」（日本自動車整備振興会連合会）		
【参考資料】	サービス接客関連のインターネットサイト		
【留意事項】	自動車整備士は機械的知識だけでなく、お客様との対話が重要とされています。苦手意識を持たずに取組んで正しい接客技術を身に付けましょう。		

【教科目名】	機器の構造・取り扱い
--------	------------

【教科目責任者】	岩瀬 禎三
----------	-------

【対象学科・コース（クラス）】
自動車整備工学科 1 級整備士専攻科（1 AE）

【学習の目的・趣旨】

<p>作業機器、測定機器、検査機器は自動車整備工場において切っても切り離せないものです。この科目ではそういった機器の正しい使い方、役割、注意点などを詳しく解説します。この科目で機器の構造をしっかりと理解し、社会での『即戦力』になれるようにしましょう。</p>
---

【授業構成】

【番号】	【授業科目名】	【対象クラス】	【学習時期】
1	整備作業機器	1 AE	1 年後期
2	測定機器	1 AE	1 年後期
3	検査機器	1 AE	1 年後期

【授業科目名】	整備作業機器（授業形態：講義）		
【教科目名】	機器の構造・取り扱い	【単位数】	1単位
【学科名】	自動車整備工学科	【コース】	1級整備士専攻科
【学習時期】	前期		
【年次】	1年次	【授業時間数】	10h
【授業担当者】	岩瀬 禎三 [実務経験]自動車整備工場の整備士		
【学習目標】	OBD診断機やスキャンツールなどの機器の正しい使い方を学び取る。		
【授業計画】	1回目 OBD診断機 (3h)  2回目 各社スキャンツール (3h)  3回目 コンピューター点検 (4h)		
【資格との関連】	国家一級自動車整備士		
【成績評価方法】	出席状況、授業態度、提出課題および学科試験により総合的に評価		
【教科書】	一級整備士「総合診断・環境保全・安全管理」（日本自動車整備振興会連合会）		
【参考資料】			
【留意事項】	最新のスキャンツールなどの機器の使い方を学び、整備工場での『即戦力』になるために勉強しましょう。		

【授業科目名】	測定機器（授業形態：講義）		
【教科目名】	機器の構成・取り扱い	【単位数】	1単位
【学科名】	自動車整備工学科	【コース】	1級整備士専攻科
【学習時期】	前期		
【年次】	1年次	【授業時間数】	5h
【授業担当者】	岩瀬 禎三 [実務経験]自動車整備工場の整備士		
【学習目標】	自動車の性能、耐久性、安全性を評価するための高機能な試験装置を学び取る。		
【授業計画】	<p>1回目 エンジン、シャーシダイナモテ (2h) スター 車載用計測センサ</p> <p>2回目 バッテリーテスター (2h) マルチメーター 自動車診断テスター</p> <p>3回目 ホイールバルンサー (1h) アライメントテスター</p>		
【資格との関連】	国家一級自動車整備士		
【成績評価方法】	出席状況、授業態度、提出課題および学科試験により総合的に評価		
【教科書】	一級整備士「総合診断・環境保全・安全管理」（日本自動車整備振興会連合会）		
【参考資料】			
【留意事項】	入庫時検査や車検などでも使われる機器の正しい使い方、役割、性能を理解しましょう。		

【授業科目名】	検査機器（授業形態：講義）		
【教科目名】	機器の構造・取り扱い	【単位数】	1単位
【学科名】	自動車整備工学科	【コース】	1級整備士専攻科
【学習時期】	前期		
【年次】	1年次	【授業時間数】	5h
【授業担当者】	岩瀬 禎三 [実務経験]自動車整備工場の整備士		
【学習目標】	車検や整備の際に使用する装置の正しい使用方法、構造を理解する。		
【授業計画】	1回目 サイドスリップテスター (2h) ブレーキテスター  2回目 スピードメーターテスター (2h) ヘッドライトテスター  3回目 排ガス・黒煙測定器 (1h) 騒音計		
【資格との関連】	国家一級自動車整備士		
【成績評価方法】	出席状況、授業態度、提出課題および学科試験により総合的に評価		
【教科書】	一級整備士「総合診断・環境保全・安全管理」（日本自動車整備振興会連合会）		
【参考資料】			
【留意事項】	車検時に検査するための機器の役割、性能、使い方を学び、学習しましょう。		

【教科目名】	自動車検査
--------	-------

【教科目責任者】	岩瀬 禎三
----------	-------

【対象学科・コース（クラス）】
自動車整備工学科 1 級整備士専攻科（1 AE）

【学習の目的・趣旨】

<p>定期点検や車検整備は整備工場では最も多い仕事の一つです、点検項目の基準や、測定機器を用いた検査、保安基準などをしっかり学ぶことで、整備工場での『即戦力』になることを目指します。</p>
---

【授業構成】

【番号】	【授業科目名】	【対象クラス】	【学習時期】
1	定期点検・車両点検	1 AE	1 年後期

【授業科目名】	定期点検・車両検査（授業形態：講義）		
【教科目名】	自動車検	【単位数】	1 単位
【学科名】	自動車整備工学科	【コース】	1 級整備士専攻科
【学習時期】	前 期		
【年 次】	1 年次	【授業時間数】	10h
【授業担当者】	岩瀬 禎三 [実務経験]自動車整備工場の整備士		
【学 習 目 標】	道路運送車両法で義務付けられた一年または二年ごとの点検の役割を理解する。		
【授 業 計 画】	1回目 12ヵ月点検(一年点検) (3h) 2回目 24ヵ月点検(二年点検) (3h) 3回目 車検(自動車検査登録制度) (3h) 保安基準 4回目 『復習』 (1h)		
【資格との関連】	国家一級自動車整備士		
【成績評価方法】	出席状況、授業態度、提出課題および学科試験により総合的に評価		
【教 科 書】	一級整備士「総合診断・環境保全・安全管理」（日本自動車整備振興会連合会）		
【参 考 資 料】			
【留 意 事 項】	整備工場で特に多い作業が『点検』です、正しい点検方法、検査方法をしっかり理解しましょう。		

【教科目名】	自動車概論
--------	-------

【教科目責任者】	岩瀬 禎三
----------	-------

【対象学科・コース（クラス）】
自動車整備工学科 1 級整備士専攻科（1 AE）

【学習の目的・趣旨】

<p>自動車の整備に関係した電気電子工学、内燃機関工学を学ぶ。自動車の構造、機械要素、基礎的な原理・法則から応用知識など様々な知識は、高度な整備技術に必要な知識となります。</p> <p>一級整備士の国家試験に合格するため、また、高度な整備技術と自動車知識を習得し、職場でリーダー的存在にふさわしいスキルを身に付けてください。</p>
---

【授業構成】

【番号】	【授業科目名】	【対象クラス】	【学習時期】
1	電気・電子工学（授業形態：講義）	1 AE	1 年後期
2	内燃機関工学（授業形態：講義）	1 AE	1 年後期

【授業科目名】	電気・電子工学（授業形態：講義）			
【教科目名】	自動車概論	【単位数】	1 単位	
【学科名】	自動車整備工学科	【コース】	1 級整備士専攻科	
【学習時期】	後 期			
【年次】	1 年次	【授業時間数】	15H	
【授業担当者】	岩瀬 禎三 [実務経験]自動車整備工場の整備士			
【学習目標】	自動車の搭載されている電子機器の基本となる部分を学習し、それがどう各制御に応用されているかを理解する。またその知識をその他の科目の理解に活かすことを目標とする。			
【授業計画】	第1週 トランジスターって 第2週 トランジスターの利用 タイマー回路・増幅回路 第3週 トランジスターの利用 LED調光回路① 第4週 トランジスターの利用 LED調光回路② 第5週 トランジスターの利用 LED調光回路③ 第6週 トランジスターの利用 DCモーター制御① 第7週 トランジスターの利用 DCモーター制御① 第8週 (中間試験)	第9週 トランジスターの利用 DCモーター制御② 第10週 トランジスターの利用 DCモーター制御③ 第11週 トランジスターの利用 第12週 マルチバイブレーター① 第13週 マルチバイブレーター② 第14週 電解効果トランジスタ-FET 第15週 接合型FET①		
【資格との関連】	国家一級小型自動車整備士			
【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】	アドウイン 学習キット 電子回路基礎編 Vol,2			
【参考資料】				
【留意事項】	キット製作を通して、トランジスターの作動を理解する授業スタイルです。理解したことが、自動車のどの部分の制御に使われているかを考えながら、学習を進めてください。			

【授業科目名】	内燃機関工学（授業形態：講義）		
【教科目名】	自動車概論	【単位数】	1単位
【学科名】	自動車整備工学科	【コース】	1級整備士専攻科
【学習時期】	後期		
【年次】	1年次	【授業時間数】	15H
【授業担当者】	飯塚 優樹 [実務経験]自動車整備工場の整備士		
【学習目標】	基本的なエンジンの作動原理から始まり、近年の内燃機関の高度な電子制御化、燃焼方式まで、エンジン進化の歴史や最新の技術等、包括的に学ぶことで内燃機関への理解を深めることを目標とする。		
【授業計画】	1週目 ガソリンエンジン基礎 燃焼原理、ノッキング	9週目 シーゼルエンジン基礎 燃焼原理、ノッキング	
	2週目 エンジンマネージメントシステム 概要、制御方式	10週目 排気ガス後処理装置 構造、機能	
	3週目 燃料系統 リターンレスシステム について、各センサ	11週目 スカイアクティブD 構造、特徴	
	4週目 点火系統 イグナイタの機能 VVTについて	12週目 故障事例研究1	
	5週目 アトキンソンサイクル、 ミラーサイクル、直噴エンジン 構造、特徴	13週目 故障事例研究2	
	6週目 スカイアクティブG 構造、特徴	14週目 故障事例研究3	
	7週目 ダウンサイジングターボエンジン 構造、特徴	15週目 故障事例研究4	
	8週目 (中間テスト)		
【資格との関連】	国家一級自動車整備士		
【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】	参考資料を配付		
【参考資料】	EMS エンジンマネージメントシステム（デンソー）		
【留意事項】	なぜエンジンは燃焼するのか。ノッキング現象とはなにか。エンジン設計者の意図はどこにあるのか。2級の復習をしながら、エンジンの本質について学んでいきます。		

【教科目名】	サービス・マネジメント
--------	-------------

【教科目責任者】	岩瀬 禎三
----------	-------

【対象学科・コース（クラス）】
自動車整備工学科 1 級整備士専攻科（1 AE）

【学習の目的・趣旨】

<p>店舗経営や運営管理など、経営学やマーケティング学の基礎について学びます。社会と企業の意義や経営の管理、マーケティング戦略、製品戦略などの原理・原則など、自動車整備以外の知識が必要になります。職場でリーダー的存在にふさわしいスキルを身に付けて下さい。</p>
---

【授業構成】

【番号】	【授業科目名】	【対象クラス】	【学習時期】
1	経営学・店舗経営（授業形態：講義）	1 AE	1 年後期
2	マーケティング（授業形態：講義）	1 AE	1 年後期

【授業科目名】	経営学（授業形態：講義）		
【教科目名】	サービスマネジメント	【単位数】	1 単位
【学科名】	自動車整備工学科	【コース】	1 級整備士専攻科
【学習時期】	後 期		
【年 次】	1 年次	【授業時間数】	15H
【授業担当者】	陣内 厚 [実務経験]自動車整備工場の整備士		
【学 習 目 標】	・現代社会と企業における経営やマネジメントの原理や基本を学習、習得する。		
【授 業 計 画】	週 授業内容		
	1 週目	経営学とは	13 週目 組織人事管理
	2 週目	経営戦略①	14 週目 リーダーシップ
	3 週目	経営戦略②	15 週目 会計・財務
	4 週目	マーケティング①	
	5 週目	マーケティング②	
	6 週目	マーケティングリサーチ	
	7 週目	中間試験	
	8 週目	生産管理①	
	9 週目	生産管理②	
	10 週目	ロジスティクス①	
	11 週目	ロジスティクス②	
	12 週目	組織人事管理①	
	【資格との関連】	国家一級自動車整備士	
【成績評価方法】	出席状況、授業態度、提出課題および期末試験により総合的に評価		
【教 科 書】	経営学が面白いほどわかる本（中経出版） 抜粋資料を配布します		
【参 考 資 料】			
【留 意 事 項】	コンプライアンスや法律に留意しながら、経営について学びましょう。		

【授業科目名】	マーケティング学（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】	1級整備士専攻科
【学習時期】	後期		
【年次】	1年次	【授業時間数】	15H
【授業担当者】	陣内 厚 [実務経験]自動車整備工場の整備士		
【学習目標】	マーケティング理論の基礎を学ぶことで、消費行動、消費者心理をつかみ、それに対してどう売り込みをかけていくか理解することが目標		
【授業計画】	週 授業内容		
	1週目 マーケティング脳を鍛える（マーケティングの4つの習慣） 2週目 あなたは何を売っているのか①（顧客にとっての価値・ベネフィット） 3週目 あなたは何を売っているのか②（欲求充足） 4週目 セグメンテーションとターゲット① 5週目 セグメンテーションとターゲット② 6週目 差別化① 7週目 差別化② 8週目 中間試験  9週目 差別化戦略と4P① 10週目 差別化戦略と4P② 11週目 マーケティング戦略グループ討議① 12週目 マーケティング戦略グループ討議② 13週目 マーケティング戦略グループ討議③ 14週目 マーケティング戦略グループ討議④ 15週目 マーケティング戦略グループ発表		
【資格との関連】	国家一級自動車整備士		
【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】	ドリルを売るには穴を売れ（青春出版社） 接客心理検定対策テキスト（接客損理検定事務局） 抜粋資料を配布		
【参考資料】			
【留意事項】	商品の魅力を最大限に引き出せるようにマーケティングをしっかりと学びましょう。		

【教科目名】	サービスマネジメント
--------	------------

【教科目責任者】	岩瀬 禎三
----------	-------

【対象学科・コース（クラス）】
自動車整備工学科
1級整備士専攻科（1 AE）

【学習の目的・趣旨】

<p>経営学やマーケティング学を学んでいく上で、必要な店舗経営や店舗管理などの基礎について学ぶ。現代社会と企業の意義や経営の管理、マーケティング戦略、製品戦略などの原理・原則、自動車の専門知識以外の様々な知識が必要になる。</p> <p>プレゼンテーションやチーム討議をすることで協調性やコミュニケーション能力などを学び、職場でのリーダー的存在にふさわしいスキルを身に付けることが目的である。</p>
--

【授業構成】

【番号】	【授業科目名】	【対象クラス】	【学習時期】
1	工場管理論Ⅰ	1 AE	1年前期
2	消費者心理Ⅰ	1 AE	1年前期

【授業科目名】	工場管理論Ⅰ（授業形態：実習）		
【教科目名】	サービスマネジメント	【単位数】	1単位
【学科名】	自動車整備工学科	【コース】	1級整備士専攻科
【学習時期】	前期		
【年次】	1年次	【授業時間数】	40h
【授業担当者】	岩瀬 禎三 [実務経験]自動車整備工場の整備士		
【学習目標】	整備工場の入庫管理、作業管理の手法を学び取る。		
【授業計画】	1回目 点検作業の受付実習 (5h) 点検作業の実施 2回目 点検作業の受付実習 (6h) 点検作業の実施 3回目 車検整備の受付実習 (6h) 車検整備受入検査実習 4回目 車検整備の受付実習 (6h) 車検整備受入検査実習 5回目 車検整備実習 (6h) 6回目 車検整備実習 (6h) 7回目 引き渡し実習 (5h)		
【資格との関連】	国家一級自動車整備士		
【成績評価方法】	出席状況、授業態度、提出課題および学科試験により総合的に評価		
【教科書】	新現代マーケティング入門、入門経営学		
【参考資料】			
【留意事項】	整備工場の入庫管理、作業管理、法的順守(コンプライアンス)などをしっかり学び『即戦力』として活躍できるようにしましょう。		

【授業科目名】	消費者心理Ⅰ（授業形態：実習）		
【教科目名】	サービスマネジメント	【単位数】	1単位
【学科名】	自動車整備工学科	【コース】	1級整備士専攻科
【学習時期】	前期		
【年次】	1年次	【授業時間数】	40h
【授業担当者】	岩瀬 禎三 [実務経験]自動車整備工場の整備士		
【学習目標】	顧客管理、お客様対応様々な角度の実習から、消費者の心理を読み解けるようにする。年齢、立場の違う人とのコミュニケーションを取れるようにする。		
【授業計画】	1回目 工場指導者実習 (5h) 2回目 工場指導者実習 (6h) 3回目 工場指導者実習 (6h) 4回目 工場指導者実習 (6h) 5回目 工場指導者実習 (6h) 6回目 工場指導者実習 (6h) 7回目 工場指導者実習 (5h)		
【資格との関連】	国家一級自動車整備士		
【成績評価方法】	出席状況、授業態度、提出課題および学科試験により総合的に評価		
【教科書】	新現代マーケティング入門、入門経営学		
【参考資料】			
【留意事項】	後輩に指導する、上司、先輩から仕事を教わる等、様々なシーンでコミュニケーションを発揮できるようになりましょう。		

【教科目名】	自動車整備作業
--------	---------

【教科目責任者】	岩瀬 禎三
----------	-------

【対象学科・コース（クラス）】
自動車整備工学科 1級整備士専攻科（1AE）

【学習の目的・趣旨】

<p>整備作業の実習を行います。エンジン、シャシ、電装の整備知識はもちろんですが、一級整備士としての作業技術もしっかり実習して下さい。 高いレベルの技術を身に付け、職場のリーダー的存在にふさわしい整備士を目指してください。</p>
---

【授業構成】

【番号】	【授業科目名】	【対象クラス】	【学習時期】
1	故障探究（エンジン）Ⅱ（授業形態：実習）	1AE	1年後期
2	故障探究（シャシ）Ⅱ（授業形態：実習）	1AE	1年後期
3	故障探究（電装）Ⅱ（授業形態：実習）	1AE	1年後期
4	自動車整備実習Ⅲ（授業形態：実習）	1AE	1年後期

【授業科目名】	故障原因探究整備作業（エンジン）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】	一級整備士専攻科
【学習時期】	後期		
【年次】	1年次	【授業時間数】	80H
【授業担当者】	岩瀬 禎三 [実務経験]自動車整備工場の整備士		
【学習目標】	多様化する自動車エンジン電子制御装置の実践的な故障診断技術の手法を習得する。		
【授業計画】	1週目 実習説明 (10h) 故障探究の手法 2週目 問診方法 (17h) エンジンの機械的故障 3週目 現象の再現方法 (17h) 「実習試験」 4週目 エンジン電子制御の故障 (10h) 系統別診断方法 5週目 電子制御回路の測定 (17h) サーキット・テスタ、外部診断器、オシロスコープ 6週目 全体の復習、まとめ (9h) 「実習試験」		
【資格との関連】	国家一級自動車整備士		
【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】	一級自動車整備士「エンジン電子制御装置」（日本自動車整備振興会連合会）		
【参考資料】	各実習車両整備要領書（サービスマニュアル）		
【留意事項】	「ここが壊れるとこのようになる」など不具合現象から原因を推定できるよう様々な現象を体感して下さい。		

【授業科目名】	故障原因探究整備作業（シャシ）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】	一級整備士専攻科
【学習時期】	後期		
【年次】	1年次	【授業時間数】	80H
【授業担当者】	岩瀬 禎三 [実務経験]自動車整備工場の整備士		
【学習目標】	多様化する自動車シャシ電子制御装置の実践的な故障診断技術の手法を習得する。		
【授業計画】	<p>1週目 アンチロックブレーキシステムのセンサ (17h) ・アクチュエータ・ECUの構造性能</p> <p>2週目 フェイルセーフ機能、問診の手法 (17h) 故障診断技術、異常コードの診断技術</p> <p>3週目 復習、まとめ (8h) 「実習試験」</p> <p>4週目 オートエアコンディショナのセンサ (17h) ・アクチュエータ・ECUの構造性能</p> <p>5週目 フェイルセーフ機能、問診の手法 (3h) 故障診断技術、異常コードの診断技術</p> <p>6週目 振動・騒音の表し方 (17h) 「実習試験」</p> <p>7週目 振動・騒音の故障診断技術 (1h)</p>		
【資格との関連】	国家一級自動車整備士		
【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】	一級自動車整備士「シャシ電子制御装置」（日本自動車整備振興会連合会）		
【参考資料】	各実習車両整備要領書（サービスマニュアル）		
【留意事項】	シャシについての基礎知識を固めつつ高度な故障探求力を養う意識をもって学習しましょう。		

【授業科目名】	故障原因探究整備作業（電装）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】	一級整備士専攻科
【学習時期】	後期		
【年次】	1年次	【授業時間数】	80H
【授業担当者】	岩瀬 禎三 [実務経験]自動車整備工場の整備士		
【学習目標】	多様化する自動車の電装品の実践的な故障診断技術の手法を習得する。		
【授業計画】	1週目 電気と電子回路の基本 (3h) 回路の構成  2週目 分圧回路の特性 (17h) 分流回路の特性  3週目 断線・短絡の事象 (17h) 電気回路の測定 「実習試験」  4週目 正常と故障回路の電圧 (10h)  5週目 サーキットテスタの活用 (17h) オシロスコープの活用  6週目 整備に要望される機器の条件 (16h) 「実習試験」		
【資格との関連】	国家一級自動車整備士		
【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】	一級自動車整備士「エンジン電子制御装置」（日本自動車整備振興会連合会） 一級自動車整備士「シャシ電子制御装置」（日本自動車整備振興会連合会）		
【参考資料】	各実習車両整備要領書（サービスマニュアル）		
【留意事項】	とにかく電気に強くなければなりません。 波形を見ただけで何の波形が分かるように沢山の経験を積んで下さい。		

【授業科目名】	自動車整備実習Ⅲ（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】	一級整備士専攻科
【学習時期】	後期		
【年次】	1年次	【授業時間数】	15H
【授業担当者】	外部講師（各販売店担当者）		
【学習目標】	各メーカーの最新技術を学び、自動車業界の現状を学ぶ。		
【授業計画】	<p>1週目 実車を使用し各メーカーの最新技術と整備を学ぶ (5h) レポートにまとめて提出</p> <p>2週目 実車を使用し各メーカーの最新技術と整備を学ぶ (5h) レポートにまとめて提出</p> <p>3週目 実車を使用し各メーカーの最新技術と整備を学ぶ (5h) レポートにまとめて提出</p>		
【資格との関連】	国家一級自動車整備士		
【成績評価方法】	出席状況、授業態度、提出課題により総合的に評価		
【教科書】	なし		
【参考資料】	その都度メーカーの物を配布		
【留意事項】	教科書には載っていない最新技術を学びます。 現在の新技術を理解し、今後の授業に結び付けて下さい。		

【教科目名】	自動車検査作業
--------	---------

【教科目責任者】	岩瀬 禎三
----------	-------

【対象学科・コース（クラス）】
自動車整備工学科
1級整備士専攻科（1AE）

【学習の目的・趣旨】

<p>車両を使用しての点検整備及び完成検査についても学ぶ。また、検査機器の構造・機能、機器の点検、修理、調整方法を学ぶ。</p>
--

【授業構成】

【番号】	【授業科目名】	【対象クラス】	【学習時期】
1	点検整備作業・自動車検査作業	1AE	1年後期

【授業科目名】	検査作業（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】	自動車整備工学科	【コース】	1 級整備士専攻科
【学習時期】	後 期		
【年 次】	1 年次	【授業時間数】	20H
【授業担当者】	岩瀬 禎三 [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 (10h) 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 (10h) 指定整備記録簿の記入方法 (実習試験)</p>		
【資格との関連】	1 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）二級ガソリン・ディーゼル自動車、二級自動車シャシ（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となります。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。		

## 令和8年度2学年用 前期シラバス

自動車整備工学科  
1級整備士専攻科

筑波研究学園専門学校

## 目 次

### 自動車整備工学科（1級整備士専攻科）

【教科目名】	【授業科目名】	【ページ数】
サービスマネジメント	.....	1
	工場管理論Ⅱ	2
	消費者心理Ⅱ	3
実務実習	.....	4
	体験実習 自動車の点検整備	5
	体験実習 故障原因探求	6
	体験実習 総合診断	7

【教科目名】	サービスマネジメント
--------	------------

【教科目責任者】	齋田 光幸
----------	-------

【対象学科・コース（クラス）】
自動車整備工学科
1級整備士専攻科（2AE）

【学習の目的・趣旨】

<p>経営学やマーケティング学を学んでいく上で、必要な店舗経営や店舗管理などの基礎について学ぶ。現代社会と企業の意義や経営の管理、マーケティング戦略、製品戦略などの原理・原則、自動車の専門知識以外の様々な知識が必要になる。</p> <p>プレゼンテーションやチーム討議をすることで協調性やコミュニケーション能力などを学び、職場でのリーダー的存在にふさわしいスキルを身に付けることが目的である。</p>
--

【授業構成】

【番号】	【授業科目名】	【対象クラス】	【学習時期】
1	工場管理論Ⅱ	2AE	2年前期
2	消費者心理Ⅱ	2AE	2年前期

【授業科目名】	工場管理論Ⅱ（授業形態：実習）		
【教科目名】	サービスマネジメント	【単位数】	4単位
【学科名】	自動車整備工学科	【コース】	1級整備士専攻科
【学習時期】	前期		
【年次】	2年次	【授業時間数】	160h
【授業担当者】	雨谷・杉山(陽) [実務経験]自動車整備工場の整備士		
【学習目標】	整備工場の入庫管理、作業管理の手法を学び取る。		
【授業計画】	1回目 点検作業の受付実習 (18h) 点検作業の実施  2回目 点検作業の受付実習 (18h) 点検作業の実施  3回目 車検整備の受付実習 (18h) 車検整備受入検査実習  4回目 車検整備の受付実習 (18h) 車検整備受入検査実習  5回目 車検整備実習 (18h)  6回目 車検整備実習 (18h)  7回目 引き渡し実習 (12h)		
【資格との関連】	国家一級自動車整備士		
【成績評価方法】	出席状況、授業態度、提出課題および学科試験により総合的に評価		
【教科書】	新現代マーケティング入門、入門経営学		
【参考資料】			
【留意事項】	整備工場の入庫管理、作業管理、法的順守(コンプライアンス)などをしっかり学び『即戦力』として活躍できるようにしましょう。		

【授業科目名】	消費者心理Ⅱ（授業形態：実習）		
【教科目名】	サービスマネジメント	【単位数】	4単位
【学科名】	自動車整備工学科	【コース】	1級整備士専攻科
【学習時期】	前期		
【年次】	2年次	【授業時間数】	160h
【授業担当者】	雨谷・杉山(陽) [実務経験]自動車整備工場の整備士		
【学習目標】	顧客管理、お客様対応様々な角度の実習から、消費者の心理を読み解けるようにする。年齢、立場の違う人とのコミュニケーションを取れるようにする。		
【授業計画】	1回目 工場指導者実習 (17h)  2回目 工場指導者実習 (17h)  3回目 工場指導者実習 (17h)  4回目 工場指導者実習 (17h)  5回目 工場指導者実習 (17h)  6回目 工場指導者実習 (17h)  7回目 工場指導者実習 (18h)		
【資格との関連】	国家一級自動車整備士		
【成績評価方法】	出席状況、授業態度、提出課題および学科試験により総合的に評価		
【教科書】	新現代マーケティング入門、入門経営学		
【参考資料】			
【留意事項】	後輩に指導する、上司、先輩から仕事を教わる等、様々なシーンでコミュニケーションを発揮できるようになりましょう。		

【教科目名】	実務実習
--------	------

【教科目責任者】	齋田 光幸
----------	-------

【対象学科・コース（クラス）】
自動車整備工学科
1級整備士専攻科（2AE）

【学習の目的・趣旨】

実社会における人間関係や社会構造、専門分野における高度な技術や知識に直接ふれ、習得することにより、各学生の専攻に応じた専門能力および実務能力を高めると共に、自己能力と職業への自己の適性を再確認・把握することを目的とする。

【授業構成】

【番号】	【授業科目名】	【対象クラス】	【学習時期】
1	体験実習（自動車の点検整備）	2AE	2年前期
2	体験実習（故障原因探求）	2AE	2年前期
3	体験実習（総合診断）	2AE	2年前期

【授業科目名】	体験実習（自動車の点検整備）（授業形態：実習）		
【教科目名】	実務実習	【単位数】	2単位
【学科名】	自動車整備工学科	【コース】	1級整備士専攻科
【学習時期】	前期		
【年次】	2年次	【授業時間数】	80h
【授業担当者】	企業実務担当者		
【学習目標】	各学生の専攻に応じた専門能力および実務能力を高めるとともに、自己能力と職業への自己の適性を再確認・把握することを目的とする。		
【授業計画】	<p>1回目 【自動車の点検整備】 (40h) 内定先にて体験実習</p> <p>2回目 【自動車の点検整備】 (40h) 内定先にて体験実習</p>		
【資格との関連】	国家一級自動車整備士		
【成績評価方法】	体験実習評価表により総合的に評価		
【教科書】			
【参考資料】			
【留意事項】	内定先にて体験実習		

【授業科目名】	体験実習（故障原因探求）（授業形態：実習）		
【教科目名】	実務実習	【単位数】	2単位
【学科名】	自動車整備工学科	【コース】	1級整備士専攻科
【学習時期】	前期		
【年次】	2年次	【授業時間数】	80h
【授業担当者】	企業実務担当者		
【学習目標】	各学生の専攻に応じた専門能力および実務能力を高めるとともに、自己能力と職業への自己の適性を再確認・把握することを目的とする。		
【授業計画】	<p>1回目 【故障原因探求】 (40h) 内定先にて体験実習</p> <p>2回目 【故障原因探求】 (40h) 内定先にて体験実習</p>		
【資格との関連】	国家一級自動車整備士		
【成績評価方法】	体験実習評価表により総合的に評価		
【教科書】			
【参考資料】			
【留意事項】	内定先にて体験実習		

【授業科目名】	体験実習（総合診断）（授業形態：実習）		
【教科目名】	実務実習	【単位数】	2単位
【学科名】	自動車整備工学科	【コース】	1級整備士専攻科
【学習時期】	前期		
【年次】	2年次	【授業時間数】	80h
【授業担当者】	企業実務担当者		
【学習目標】	各学生の専攻に応じた専門能力および実務能力を高めるとともに、自己能力と職業への自己の適性を再確認・把握することを目的とする。		
【授業計画】	<p>1回目 【総合診断】 (40h) 内定先にて体験実習</p> <p>2回目 【総合診断】 (40h) 内定先にて体験実習</p>		
【資格との関連】	国家一級自動車整備士		
【成績評価方法】	体験実習評価表により総合的に評価		
【教科書】			
【参考資料】			
【留意事項】	内定先にて体験実習		

## 令和8年度2学年用 後期シラバス

自動車整備工学科  
1級整備士専攻科

筑波研究学園専門学校

目 次

自動車整備工学科（1級整備士専攻科）

【教科目名】	【授業科目名】	ページ数
実務実習	.....	1
	評価実習 自動車の点検整備	2
	評価実習 故障原因探求	3
	評価実習 総合診断	4

【教科目名】	実務実習
--------	------

【教科目責任者】	齋田 光幸
----------	-------

【対象学科・コース（クラス）】
自動車整備工学科 1級整備士専攻科（2AE）

【学習の目的・趣旨】

<p>指定自動車整備事業者の作業の流れに従った、自動車検査方法を学習し道路運送車両法の保安基準を理解して、使用者に対し不正改造についての説明が出来る整備士の育成をする。</p> <p>電気の基礎をもとに、実車で理解を深め、測定器のサーキットテストやオシロスコープ、OBDといった機器を効率よく使用できる技術を修得し、自動車のシステム制御を理解することを目的とする。</p> <p>情報提供として必要な受付・問診・診断・整備計画・整備結果等の内容説明における知識および応酬話法について、その要点と留意点を学ぶ。</p>
--

【授業構成】

【番号】	【授業科目名】	【対象クラス】	【学習時期】
1	評価実習（自動車の点検整備）	2AE	2年後期
2	評価実習（故障原因探求）	2AE	2年後期
3	評価実習（総合診断）	2AE	2年後期

【授業科目名】	評価実習（自動車の点検整備）（授業形態：実習）																		
【教科目名】	評価実習	【単位数】	5単位																
【学科名】	自動車整備工学科	【コース】	1級整備士専攻科																
【学習時期】	後期																		
【年次】	2年次	【授業時間数】	210h																
【授業担当者】	雨谷・杉山（陽） [実務経験]自動車整備工場の整備士																		
【学習目標】	自動車検査方法を学習し道路運送車両法の保安基準を理解して、使用者に対し不正改造についての説明ができる整備士の育成を目標とする。																		
【授業計画】	<table border="0"> <tr> <td>1週目 (28h)</td> <td>【道路運送車両の保安基準】 ・概要、点検の目的、自動車の構造及び装置 ・検査の基準</td> <td>5週目 (36h)</td> <td>【点検整備基本作業②】 ・完成検査作業 ・記録簿の記入チェック ・説明方法</td> </tr> <tr> <td>2週目 (35h)</td> <td>【検査基本作業】 ・同一性の確認、車検証との照らし合わせ ・外観の確認 ・検査機器による検査</td> <td>6週目 (35h)</td> <td>【復習・試験】 ・復習課題 ・実習試験</td> </tr> <tr> <td>3週目 (35h)</td> <td>【復習・試験】 ・復習課題 ・実習試験</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4週目 (36h)</td> <td>【点検整備基本作業】 ・1年定期点検（乗用自動車） ・2年定期点検（乗用自動車）</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			1週目 (28h)	【道路運送車両の保安基準】 ・概要、点検の目的、自動車の構造及び装置 ・検査の基準	5週目 (36h)	【点検整備基本作業②】 ・完成検査作業 ・記録簿の記入チェック ・説明方法	2週目 (35h)	【検査基本作業】 ・同一性の確認、車検証との照らし合わせ ・外観の確認 ・検査機器による検査	6週目 (35h)	【復習・試験】 ・復習課題 ・実習試験	3週目 (35h)	【復習・試験】 ・復習課題 ・実習試験			4週目 (36h)	【点検整備基本作業】 ・1年定期点検（乗用自動車） ・2年定期点検（乗用自動車）		
1週目 (28h)	【道路運送車両の保安基準】 ・概要、点検の目的、自動車の構造及び装置 ・検査の基準	5週目 (36h)	【点検整備基本作業②】 ・完成検査作業 ・記録簿の記入チェック ・説明方法																
2週目 (35h)	【検査基本作業】 ・同一性の確認、車検証との照らし合わせ ・外観の確認 ・検査機器による検査	6週目 (35h)	【復習・試験】 ・復習課題 ・実習試験																
3週目 (35h)	【復習・試験】 ・復習課題 ・実習試験																		
4週目 (36h)	【点検整備基本作業】 ・1年定期点検（乗用自動車） ・2年定期点検（乗用自動車）																		
【資格との関連】	国家一級自動車整備士																		
【成績評価方法】	出席状況、授業態度、提出課題および学科試験により総合的に評価																		
【教科書】	法令教材、自動車定期点検整備の手引き、総合診断・環境保全・安全管理																		
【参考資料】	修理書																		
【留意事項】																			

【授業科目名】	評価実習（故障原因探求）（授業形態：実習）																										
【教科目名】	評価実習	【単位数】	5単位																								
【学科名】	自動車整備工学科	【コース】	1級整備士専攻科																								
【学習時期】	後期																										
【年次】	2年次	【授業時間数】	210h																								
【授業担当者】	雨谷・杉山（陽） [実務経験]自動車整備工場の整備士																										
【学習目標】	電気の基礎をもとに、実車で理解を深め、サーキットテスタやオシロスコープ、OBDといった機器を効率よく使用できる技術を修得し、自動車のシステム制御を理解することを目的とする。																										
【授業計画】	<table border="0"> <tr> <td>1週目 (35h)</td> <td>【第1章 電気回路】 ・電気回路の概要、基本</td> <td>7週目 (35h)</td> <td>【第1章 高度整備技術】 ・アンチロックブレーキシステム（ABS） ・オートエアコンディショナ</td> </tr> <tr> <td>2週目 (28h)</td> <td>・電気回路の故障 ・電気・電子回路の測定技術</td> <td>8週目 (35h)</td> <td>【第2章 高度故障診断技術】 ・故障診断 ABS</td> </tr> <tr> <td>3週目 (21h)</td> <td>【第2章 高度整備技術】 ・センサの構造・機能・点検 ・アクチュエータの構造・機能・点検</td> <td>9週目 (10h)</td> <td>【復習・試験】 ・復習課題 ・実習試験</td> </tr> <tr> <td>4週目 (3h)</td> <td>【復習・試験】 ・復習課題 ・実習試験</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5週目 (10h)</td> <td>【第2章 高度整備技術】 ・通信信号</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6週目 (28h)</td> <td>【第3章 高度故障診断技術】 ・診断の基本、進め方 ・エンジン警告点灯時 ・エンジン警告無点灯時 ・故障診断</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			1週目 (35h)	【第1章 電気回路】 ・電気回路の概要、基本	7週目 (35h)	【第1章 高度整備技術】 ・アンチロックブレーキシステム（ABS） ・オートエアコンディショナ	2週目 (28h)	・電気回路の故障 ・電気・電子回路の測定技術	8週目 (35h)	【第2章 高度故障診断技術】 ・故障診断 ABS	3週目 (21h)	【第2章 高度整備技術】 ・センサの構造・機能・点検 ・アクチュエータの構造・機能・点検	9週目 (10h)	【復習・試験】 ・復習課題 ・実習試験	4週目 (3h)	【復習・試験】 ・復習課題 ・実習試験			5週目 (10h)	【第2章 高度整備技術】 ・通信信号			6週目 (28h)	【第3章 高度故障診断技術】 ・診断の基本、進め方 ・エンジン警告点灯時 ・エンジン警告無点灯時 ・故障診断		
1週目 (35h)	【第1章 電気回路】 ・電気回路の概要、基本	7週目 (35h)	【第1章 高度整備技術】 ・アンチロックブレーキシステム（ABS） ・オートエアコンディショナ																								
2週目 (28h)	・電気回路の故障 ・電気・電子回路の測定技術	8週目 (35h)	【第2章 高度故障診断技術】 ・故障診断 ABS																								
3週目 (21h)	【第2章 高度整備技術】 ・センサの構造・機能・点検 ・アクチュエータの構造・機能・点検	9週目 (10h)	【復習・試験】 ・復習課題 ・実習試験																								
4週目 (3h)	【復習・試験】 ・復習課題 ・実習試験																										
5週目 (10h)	【第2章 高度整備技術】 ・通信信号																										
6週目 (28h)	【第3章 高度故障診断技術】 ・診断の基本、進め方 ・エンジン警告点灯時 ・エンジン警告無点灯時 ・故障診断																										
【資格との関連】	国家一級自動車整備士																										
【成績評価方法】	出席状況、授業態度、提出課題および学科試験により総合的に評価																										
【教科書】	1級自動車整備士エンジン電子制御装置、1級自動車整備シャシ電子制御装置																										
【参考資料】	修理書																										
【留意事項】																											

【授業科目名】	評価実習（総合診断）（授業形態：実習）																						
【教科目名】	評価実習	【単位数】	5単位																				
【学科名】	自動車整備工学科	【コース】	1級整備士専攻科																				
【学習時期】	後期																						
【年次】	2年次	【授業時間数】	210h																				
【授業担当者】	雨谷・杉山（陽） [実務経験]自動車整備工場の整備士																						
【学習目標】	情報提供として必要な受付・問診・診断・整備計画・整備結果等の内容説明における知識および応酬話法について、その要点と留意点を学ぶ。																						
【授業計画】	<table border="0"> <tr> <td>1週目 (35h)</td> <td>【総合診断】 ・受付 ・問診 ・診断</td> <td>6週目 (35h)</td> <td>【復習・試験】 ・復習課題 ・実習試験</td> </tr> <tr> <td>2週目 (35h)</td> <td>【整備計画】 ・見積もり、作業管理 ・品質管理</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3週目 (28h)</td> <td>【復習・試験】 ・復習課題 ・実習試験</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4週目 (36h)</td> <td>【引き渡し】 ・整備内容の説明、納車 ・整備後の支援体制</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5週目 (36h)</td> <td>【サービスの基本理念】 ・接客の基本的心得と接客手法</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			1週目 (35h)	【総合診断】 ・受付 ・問診 ・診断	6週目 (35h)	【復習・試験】 ・復習課題 ・実習試験	2週目 (35h)	【整備計画】 ・見積もり、作業管理 ・品質管理			3週目 (28h)	【復習・試験】 ・復習課題 ・実習試験			4週目 (36h)	【引き渡し】 ・整備内容の説明、納車 ・整備後の支援体制			5週目 (36h)	【サービスの基本理念】 ・接客の基本的心得と接客手法		
1週目 (35h)	【総合診断】 ・受付 ・問診 ・診断	6週目 (35h)	【復習・試験】 ・復習課題 ・実習試験																				
2週目 (35h)	【整備計画】 ・見積もり、作業管理 ・品質管理																						
3週目 (28h)	【復習・試験】 ・復習課題 ・実習試験																						
4週目 (36h)	【引き渡し】 ・整備内容の説明、納車 ・整備後の支援体制																						
5週目 (36h)	【サービスの基本理念】 ・接客の基本的心得と接客手法																						
【資格との関連】	国家一級自動車整備士																						
【成績評価方法】	出席状況、授業態度、提出課題および学科試験により総合的に評価																						
【教科書】	総合診断・環境保全・安全管理																						
【参考資料】	法令教材																						
【留意事項】																							