

2020年度シラバス

科目名	オートメーション基礎	単位数	1	学科	一級自動車整備科			
授業形態	講義	対象学生	1年生	開設期	半期			
区分	必修	開設時期	前期	教員実務経験対象	有			
授業概要 (目的、目標とする資格・検定等)	自動運転や自動ブレーキなどの日々進化を続ける最新技術に対して、各メーカーの考え方や技術を理解する。オートメーション化に使用されているセンサやECUの制御、センサの調整方法などを理解し、自動車整備士に必要な知識を学習する。							
授業の一般目標	1、整備士に必要な自動運転、自動ブレーキの知識を身につける。 2、センサやECUについての基本知識を身に付け、整備方法を学習する。							
受講条件	出席率80%以上							
事前学習について (テキスト・参考書等)								
授業の到達目標								
□ 知識・理解の観点	1、自動運転の基本が理解できること。 2、自動ブレーキの基本が理解できること。 3、オートメーションについての幅広い内容が理解できること。							
□ 思考・判断の観点	1、自動車整備について自分の意見を論理的に述べることができる。							
□ 関心・意欲の観点	1、進化する最新技術に関心を広げ、問題意識を高めることができる。							
□ 態度の観点	1、自動車整備士として必要な人間性を身に付ける。							
□ 技能・表現の観点								
授業計画(全体)								
各授業で行う確認試験にて60%以上正解する事。理解不十分と判断した者に対しては、放課後に勉強会を行う。								
授業計画(授業単位)								
回	主 題	授 業 内 容			備 考			
第1回	概要	オートメーションについての幅広い内容を理解し説明できるようになる。						
第2回	自動ブレーキシステム	自動ブレーキに関する考え方や、関わる法律を理解し説明できるようになる。						
第3回	自動ブレーキシステム	各メーカーの取り組み、違いについて理解し説明できるようになる。						
第4回	自動ブレーキシステム	自動ブレーキに関わるセンサの種類、構造、作動を理解し説明できるようになる。						
第5回	自動ブレーキシステム	自動ブレーキに関わるセンサの制御を理解し説明できるようになる。						
第6回	自動ブレーキシステム	安心安全に関わる、その他のシステムについて理解し説明できるようになる。						
第7回	自動ブレーキシステム	各センサの初期化、調整方法について理解し説明できるようになる。						
第8回	確認試験	小テストを行い、解答、解説を実施。						
第9回	自動運転システム	自動運転に関する、考え方や技術について理解し説明できるようになる。						
第10回	自動運転システム	自動運転に対する各メーカーの取り組み、違いについて理解し説明できるようになる。						
第11回	自動運転システム	自動運転に関わるセンサの種類、構造、作動を理解し説明できるようになる。						
第12回	自動運転システム	走る、曲がる、止まるを制御する技術について理解し説明できるようになる。						
第13回	自動運転システム	走行環境の認知、判断技術について理解し説明できるようになる。						
第14回	自動運転システム	航法に関する認知、判断技術について理解し説明できるようになる。						
第15回	自動運転システム	乗用車以外の自動運転技術について理解し説明できるようになる。						
第16回	復習	期末試験に向けての授業復習を行う。						
第17回	期末試験	期末試験						
成績評価方法								
単位認定 認定試験60点以上 出席率80%以上 (期末試験70%、確認試験15%、態度点15%)								
	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合	成績評価基準
定期試験	◎	○					70	秀(S):100点～90点
小テスト	◎	○	◎				15	優(A):89点～80点
宿題授業外レポート							評価なし	良(B):79点～70点
授業態度			○	◎			15	可(D):69点～60点
発表・作品							評価なし	不可(E):59点以下
演習							評価なし	
出席			○				欠格条件	
担当教員	村田 拳人(西岡 正・喜多 好洋・三宅 伸和)			実務経験紹介	https://www.vic-kyoto-technical.ac.jp/voice/murata/			

2020年度シラバス

科目名	故障探究	単位数	1	学科	一級自動車整備科			
授業形態	講義	対象学生	2年生	開設期	半期			
区分	必修	開設時期	後期	教員実務経験対象	有			
授業概要 (目的、目標とする資格・検定等)	自動車の各装置の基本構造と機能を理解した上で、故障の原因を知り故障探究の進め方を学ぶ。							
授業の一般目標	国家資格である、二級ガソリン自動車整備士を取得できる知識を身に付ける。							
受講条件	出席率80%以上							
事前学習について (テキスト・参考書等)	自動車の故障と探究							
授業の到達目標								
<input type="checkbox"/> 知識・理解の観点	1.各装置の故障原因を理解し故障探究が出来るようになる。							
<input type="checkbox"/> 思考・判断の観点	1. 自動車整備について自分の意見を論理的に述べることができる。							
<input type="checkbox"/> 関心・意欲の観点	1. 自動車整備に関する関心を広げ、問題意識を高めることができる。							
<input type="checkbox"/> 態度の観点	1. 受講を通して自動車整備士として必要な人間性を身に付ける。							
<input type="checkbox"/> 技能・表現の観点								
授業計画(全体)								
各分野の終了時点で確認試験を行なう。確認試験にて70%未満の者は補習を行う。								
授業計画(授業単位)								
回	主 題	授 業 内 容			備 考			
第1回	故障と探究	故障の発生状況(故障と使用経過年数、定期点検と整備内容) 故障原因探究の手法、点検修復作業						
第2回	ガソリン・エンジンの故障原因と探究	ガソリン・エンジンの基本的な点検 ガソリン・エンジンの故障原因探究の進め方						
第3回	電子制御式燃料噴射装置の故障原因と探究①	電子制御式燃料噴射装置に特有の点検						
第4回	電子制御式燃料噴射装置の故障原因と探究②	電子制御式燃料噴射装置の故障原因探究の進め方						
第5回	ディーゼル・エンジンの故障原因と探究	ディーゼル・エンジンの基本的な点検 ディーゼル・エンジンの故障原因探究の進め方						
第6回	電装品の故障原因と探究①	電気回路の点検 指導装置、充電装置の故障原因の探究						
第7回	電装品の故障原因と探究②	メータ、ランプ、エアコンの故障原因の探究						
第8回	小テスト	小テスト						
第9回	シャシの故障原因と探究①	動力伝達装置(クラッチ、トランスミッションディファレンシャル)の故障原因の探究						
第10回	シャシの故障原因と探究②	緩衝装置(サスペンション)、操舵装置(ステアリング)の故障原因の探究						
第11回	シャシの故障原因と探究③	制動装置(フット・ブレーキ、制動倍力装置、ABS、タイヤ、ホイール)の故障原因の探究						
第12回	自己診断機能による点検	外部診断機を活用し故障診断が出来るようになる ハイブリッド車の診断及び整備が出来るようになる						
第13回	総合復習及び、国家試験受験対策	習熟度確認試験と解説及び、模擬試験の実施と解説						
第14回	総合復習及び、国家試験受験対策	習熟度確認試験と解説及び、模擬試験の実施と解説						
第15回	総合復習及び、国家試験受験対策	習熟度確認試験と解説及び、模擬試験の実施と解説						
第16回	総合復習及び、国家試験受験対策	習熟度確認試験と解説及び、模擬試験の実施と解説						
第17回	期末試験							
成績評価方法								
単位認定 総合成績60点 出席率80%以上 本試験70% 小テスト15% 態度点15%								
	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合	成績評価基準
定期試験	◎	○					70	秀(S)：100点～90点
小テスト	◎	○	◎				15	優(A)：89点～80点
宿題授業外レポート							評価なし	良(B)：79点～70点
授業態度			○	◎			15	可(D)：69点～60点
発表・作品							評価なし	不可(E):59点以下
演習							評価なし	
出席			○				欠格条件	
担当教員	村田 拳人(西岡 正・喜多 好洋・三宅 伸和)			実務経験紹介	https://www.yic-kyoto-technical.ac.jp/voice/murata/			

2020年度シラバス

科目名	故障診断技術 E	単位数	1	学科	一級自動車整備科			
授業形態	講義	対象学生	4年生	開設期	半期			
区分	必修	開設時期	後期	教員実務経験対象	有			
授業概要 (目的、目標とする資格・検定等)	一級自動車整備士が担っていく社会的に重要なテーマとして、多様化する自動車エンジン電子制御装置の電気回路、電源関係、センサ関係、アクチュエータ関係、通信関係及び、制御関係について、基本と応用知識を活用した実践的な診断整備技術の手法を講義する。							
授業の一般目標	国家試験(一級小型自動車整備士)の合格に必要な学科の知識を実習にて確認していくとともに、就職後に作業頻度の高い作業や安全作業、お客様のお車を整備していく際に必要な技術と意識を築き上げる。加えて、シャシ制御に必要な電子制御装置の理解度を上げて故障診断技術を磨く。							
受講条件	出席率80%以上							
事前学習について (テキスト・参考書等)	エンジン電子制御装置							
授業の到達目標								
<input type="checkbox"/> 知識・理解の観点	1. 国家試験(一級小型自動車整備士)合格レベルの知識習得。 2. 自動車新技術に関する知識を習得する。							
<input type="checkbox"/> 思考・判断の観点	1. 自動車整備について自分の意見を論理的に述べるができる。							
<input type="checkbox"/> 関心・意欲の観点	1. 自動車整備に関する関心を広げ、問題意識を高めることができる。							
<input type="checkbox"/> 態度の観点	1. 受講を通して自動車整備士として必要な人間性を身に付ける。							
<input type="checkbox"/> 技能・表現の観点								
授業計画(全体)								
各分野の終了時点で確認試験を行なう。確認試験にて70%未満の者は補習を行う。								
授業計画(授業単位)								
回	主 題	授 業 内 容			備 考			
第1回	故障診断(エンジン)	車載式故障診断装置による点検、現象確認、基本点検、再現手法を説明できるようになる。						
第2回	故障診断(エンジン)	ヘッドライト回路図に於ける回路構成と異常検知、各端子間による電圧値から故障箇所を説明できるようになる						
第3回	故障診断(センサ)	エア・フロー・メータに於ける、回路構成と異常検知による外部診断器表示値から故障箇所を説明できるようになる						
第4回	故障診断(センサ)	バキューム・センサに於ける、回路構成と異常検知による外部診断器表示値から故障箇所を説明できるようになる。						
第5回	故障診断(センサ)	吸気温センサ及び水温センサに於ける、回路構成と異常検知、外部診断器表示値から故障箇所を説明できるようになる。						
第6回	故障診断(センサ)	バキューム・センサに於ける、回路構成と異常検知、外部診断器表示値から説明できるようになる。						
第7回	故障診断(センサ)	確認試験						
第8回	故障診断(センサ)	スロットル・ポジション・センサに於ける、回路構成と異常検知、各端子間による電圧値から故障箇所を説明できるようになる。						
第9回	故障診断(センサ)	O2センサに於ける、回路構成と異常検知、各端子間による電圧値から故障箇所を説明できるようになる。						
第10回	故障診断(センサ)	D・Lジェトロニック方式に於ける、回路構成と異常検知、各端子間による電圧値から故障箇所を説明できるようになる。						
第11回	故障診断(アクチュエータ)	フューエル・ポンプに於ける、回路構成と異常検知、各端子間による電圧値から故障箇所を説明できるようになる。						
第12回	故障診断(アクチュエータ)	イグナイタに於ける、回路構成と異常検知、各端子間による電圧値から故障箇所を説明できるようになる。						
第13回	故障診断(アクチュエータ)	確認試験						
第14回	故障診断(エンジン)	エンジン不調に於ける、諸元、現象確認及び点検結果から判断される推定原因を説明できるようになる。						
第15回	故障診断(エンジン)	エンジン不調と空燃比制御に於ける、外部診断器結果から判断される推定原因を説明できるようになる。						
第16回	故障診断(ECU制御)	CAN通信回路に於ける、回路構成から判断される推定原因を説明できるようになる。						
	期末試験							
成績評価方法								
単位認定 総合成績60点 出席率80%以上 本試験70% 小テスト15% 態度点15%								
	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合	成績評価基準
定期試験	◎	○					70	秀(S):100点～90点
小テスト	◎	○	◎				15	優(A):89点～80点
宿題授業外レポート							評価なし	良(B):79点～70点
授業態度			○	◎			15	可(D):69点～60点
発表・作品							評価なし	不可(E):59点以下
演習							評価なし	
出席			○				欠格条件	
担当教員	小林 建次			実務経験紹介	https://www.yic-kyoto-technical.ac.jp/voice/kobayashi/			

2020年度シラバス

科目名	故障診断技術 C	単位数	1	学科	一級自動車整備科			
授業形態	講義	対象学生	4年生	開設期	半期			
区分	必修	開設時期	前期	教員実務経験対象	有			
授業概要 (目的、目標とする資格・検定等)	一級自動車整備士が担っていく社会的に重要なテーマとして、多様化する自動車シャシ電子制御装置の電子制御式オートマチック・トランスミッション、電動式パワー・ステアリング、アンチロック・ブレーキ・システム、オート・エア・コンディショナと自動車に発生する振動・騒音について、基本と応用知識を活用した実践的な診断整備技術の手法を講義する。							
授業の一般目標	国家試験(一級小型自動車整備士)の合格に必要な知識を、3年次に学んだ内容の復習も含めて学び、またその知識を応用、活用し実践的な診断技術を身に付けていく事により、現場での実践的かつ即戦力となる事が出来る人材を育成する。							
受講条件	出席率80%以上							
事前学習について (テキスト・参考書等)	シャシ電子制御装置、自動車新技術、エンジン電子制御装置							
授業の到達目標								
<input type="checkbox"/> 知識・理解の観点	1. 国家試験(一級小型自動車整備士)合格レベルの知識習得。 2. 自動車新技術に関する知識を習得する。							
<input type="checkbox"/> 思考・判断の観点	1. 自動車整備について自分の意見を論理的に述べるができる。							
<input type="checkbox"/> 関心・意欲の観点	1. 自動車整備に関する関心を広げ、問題意識を高めることができる。							
<input type="checkbox"/> 態度の観点	1. 受講を通して自動車整備士として必要な人間性を身に付ける。							
<input type="checkbox"/> 技能・表現の観点								
授業計画(全体)								
各分野の終了時点で確認試験を行なう。確認試験にて70%未満の者は補習を行う。								
授業計画(授業単位)								
回	主 題	授 業 内 容			備 考			
第1回	故障診断(AT)	スロットル・ポジション・センサ、油温センサ等に於ける故障診断を各端子間による電圧値からできる様になる。						
第2回	故障診断(AT)	スロットル・ポジション・センサ、油温センサ等に於ける故障診断を各端子間による電圧値からできる様になる。						
第3回	故障診断(AT)	車載故障診断装置に表示されない故障の諸症状を理解し、フェイル・セーフの考慮し不具合を特定できる様になる。						
第4回	故障診断(AT)	ATの故障診断についての確認試験を行い、各自の理解度と目標とする理解度の差を確認し、解説を行う。						
第5回	故障診断(AT)	確認試験						
第6回	故障診断(EPS)	故障診断前の注意事項として、警告灯の点灯条件と初期診断、モータの出力制限制御について説明できる様になる。						
第7回	故障診断(EPS)	EPS回路と連動した、スピード・メータやタコ・メータについて回路構成と異常検知、端子電圧から故障箇所を診断できる。						
第8回	故障診断(EPS)	車速センサに於ける、回路構成と異常検知、各端子間による電圧値から故障箇所を診断できる。						
第9回	故障診断(EPS)	EPSの故障診断についての確認試験を行い、各自の理解度と目標とする理解度の差を確認し、解説を行う。						
第10回	故障診断(EPS)	確認試験						
第11回	故障診断(ABS)	コード別故障診断について、フェイル・セーフ時の診断と警告灯点灯時の診断を理解し、故障を特定できる。						
第12回	故障診断(ABS)	ポンプ・モータのON・OFF故障診断について、回路構成と異常検知、各端子間による電圧値から故障箇所を診断できる。						
第13回	故障診断(ABS)	車載故障診断装置に表示されない不具合について、その諸症状を理解し、不具合を特定できる。						
第14回	故障診断(ABS)	ABSの故障診断についての確認試験を行い、各自の理解度と目標とする理解度の差を確認し、解説を行う。						
第15回	故障診断(エアコン)	エア・ミックス・モータ系とモード・モータ系に於ける、回路構成と異常検知、各端子間による電圧値から故障箇所を診断できる。						
第16回	故障診断(エアコン)	期末試験						
	期末試験							
成績評価方法								
単位認定 総合成績60点 出席率80%以上 本試験70% 小テスト15% 態度点15%								
	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合	成績評価基準
定期試験	◎	○					70	秀(S):100点～90点
小テスト	◎	○	◎				15	優(A):89点～80点
宿題授業外レポート							評価なし	良(B):79点～70点
授業態度			○	◎			15	可(D):69点～60点
発表・作品							評価なし	不可(E):59点以下
演習							評価なし	
出席			○				欠格条件	
担当教員	小林 建次			実務経験紹介	https://www.yic-kyoto-technical.ac.jp/voice/kobayashi/			

2020年度シラバス

科目名	工作作業実習	単位数	1	学科	一級自動車整備科			
授業形態	実習	対象学生	1年生	開設期	半期			
区分	必修	開設時期	前期	教員実務経験対象	有			
授業概要 (目的、目標とする資格・検定等)	各種機械工作機器・作業用工具等の使用方法、取り扱いを習熟させる。							
授業の一般目標	・機器類や作業用工具の取り扱いを習熟させ基本を理解させる。 ・安全な作業について理解させる。							
受講条件	出席率80%以上							
事前学習について (テキスト・参考書等)	基礎自動車整備作業、自動車整備工具・機器							
授業の到達目標								
□ 知識・理解の観点	1. 安全作業・整理・整頓・清掃を徹底することの必要性を理解する。 2. 機器類の取り扱いの理解度向上させる。 3. 完成作品を期日に提出することの重要性を理解する。							
□ 思考・判断の観点	1. 自動車整備について自分の意見を論理的に述べるができる。							
□ 関心・意欲の観点	1. 自動車整備に関する関心を広げ、問題意識を高めることができる。							
□ 態度の観点	1. 受講を通して自動車整備士として必要な人間性を身に付ける。							
□ 技能・表現の観点	1. 自動車整備士として必要な整備技術と説明力を身に付ける。							
授業計画(全体)								
作品が指示書のとおり仕上がっているか、作品の出来栄で採点を行なう。								
授業計画(授業単位)								
回	主 題	授 業 内 容			備 考			
第1回	ねじ切り作業	タップ及びダイス作業の説明、ボール盤作業の説明 やすり掛け、弓のこ作業説明後、作品を完成させる。						
第2回	ツールBOXの作成	軟鋼板を加工に対しての安全作業説明 スポット溶接作業説明後、作品を完成させる。						
成績評価方法								
単位認定 総合成績60点 出席率80%以上 本試験70% 小テスト15点 態度点15点								
	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合	成績評価基準
定期試験								秀(S):100点～90点
小テスト							評価なし	優(A): 89点～80点
宿題授業外レポート	◎		○			○	15	良(B): 79点～70点
授業態度			○	◎			15	可(D): 69点～60点
発表・作品	○	○	○		◎		70	不可(E):59点以下
演習							評価なし	
出席			○				欠格条件	
担当教員	村田 拳人 ・ 川田 安延			実務経験紹介	https://www.yic-kyoto-technical.ac.jp/voice/murata/			

2020年度シラバス

科目名	測定作業実習	単位数	2	学科	一級自動車整備科			
授業形態	実習	対象学生	1年生	開設期	半期			
区分	必修	開設時期	前期	教員実務経験対象	有			
授業概要 (目的、目標とする資格・検定等)	計測機器の基本的な取り扱い及び測定作業とその応用ができるように習熟させる。							
授業の一般目標	・基本的な測定技術を習熟する。 ・安全な作業と整理整頓について理解する。							
受講条件	出席率80%以上							
事前学習について (テキスト・参考書等)	基礎自動車整備作業、自動車整備工具・機器							
授業の到達目標								
□ 知識・理解の観点	1. 安全作業、整理整頓の習得 2. 各種測定機器等使用方法・取り扱い・測定技術の習得							
□ 思考・判断の観点	1. 自動車整備について自分の意見を論理的に述べるができる。							
□ 関心・意欲の観点	1. 自動車整備に関する関心を広げ、問題意識を高めることができる。							
□ 態度の観点	1. 受講を通して自動車整備士として必要な人間性を身に付ける。							
□ 技能・表現の観点	1. 自動車整備士としての基礎となる測定技術と安全作業を身に付ける。							
授業計画(全体)								
各分野の終了時点で実技試験を行なう。								
授業計画(授業単位)								
回	主 題	授 業 内 容			備 考			
第1回	測定機器の取り扱い	1. トルクレンチの説明後トルクレンチによる測定 2. ノギスの説明後、ノギスによる部品測定作業 3. 安全指導						
第2回	測定機器の取り扱い	1. マイクロメータの説明後、マイクロメータによる部品測定作業 2. ダイヤルゲージの説明後、ダイヤルゲージによる部品測定作業 3. シリンダゲージの説明後、シリンダゲージによる部品測定作業						
成績評価方法								
単位認定 総合成績60点 出席率80%以上 本試験70%、態度点15%、レポート点15%								
	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合	成績評価基準
定期試験	◎	○		○	◎		70	秀(S)：100点～90点
小テスト							評価なし	優(A)：89点～80点
宿題授業外レポート	◎		○			○	15	良(B)：79点～70点
授業態度			○	◎			15	可(D)：69点～60点
発表・作品							定期試験に含む	不可(E)：59点以下
演習							評価なし	
出席			○				欠格条件	
担当教員	村田 拳人 ・ 川田 安延			実務経験紹介	https://www.vic-kyoto-technical.ac.jp/voice/murata/			

2020年度シラバス

科目名	電装実習Ⅰ		単位数	6	学科	一級自動車整備科		
授業形態	実習		対象学生	1年生	開設期	通期		
区分	必修		開設時期	通期	教員実務経験対象	有		
授業概要 (目的、目標とする資格・検定等)	次の各装置について、学科授業と連動させた内容で構造作動を学習する。 電子・電気関係(計算含む)、電磁石・電磁誘導、半導体、バッテリー、始動装置、充電装置、点火装置、灯火装置、計器類、冷暖房装置							
授業の一般目標	エンジンやシャシにも電装品が使用されており、各分野に共通して電気の知識が必要となる。 二年生の実車授業の基礎となる装置単体を中心に電装品の知識を習得する。							
受講条件	出席率80%以上							
事前学習について (テキスト・参考書等)	基礎自動車工学、三級自動車ガソリンエンジン、三級自動車シャシ、三級自動車ジーゼルエンジン、電装品構造							
授業の到達目標								
□ 知識・理解の観点	三級の自動車整備技能登録試験の合格者と同等の整備ができるようになる。 サービススタッフとしての心構えやマナーを身につける。							
□ 思考・判断の観点	1. 自動車整備について自分の意見を論理的に述べることができる。							
□ 関心・意欲の観点	1. 自動車整備に関する関心を広げ、問題意識を高めることができる。							
□ 態度の観点	1. 受講を通して自動車整備士として必要な人間性を身に付ける。							
□ 技能・表現の観点	1. 自動車整備士として必要な整備技術と説明力を身に付ける。							
授業計画(全体)								
各分野の終了時点で確認試験を行なう。								
授業計画(授業単位)								
回	主 題		授 業 内 容			備 考		
第1回	サーキットテストの使用方法		アナログ式のテストを使用できるようになる。 デジタル式のテストを使用できるようになる。 電圧、電流、抵抗値を正確に測定ができるようになる。					
	電気の基礎 電圧、電流、抵抗 電気回路の測定		安定化電源、スイッチ、抵抗、バルブを使用して簡単な配線図通りに回路が組めるようになる。 また、テストを使用しなくても電圧、電流、抵抗値が答えられるようになる。					
第2回	電気と磁気の各法則 コイルの誘導起電力		右ねじの法則及び右手親指の法則で、電磁石の極性が答えられるようになる。 フレミングの法則で、コイルの回転方向及び発生する電流の方向が答えられるようになる。					
	半導体、バッテリー		ダイオード・ツェナダイオード・発光ダイオード・ホトダイオード トランジスタ・コンデンサの各半導体の回路接続と点検ができるようになる。					
第3回	始動装置		アーマチュア、フィールド、ブラシ、マグネットスイッチの 各装置の点検ができるようになる。 スタータの無負荷特性テストが行えるようになる。					
	充電装置		ロータ、スタータ、ダイオード、ボルテージレギュレータの 各装置の点検ができるようになる。 オシロスコープが取り扱えるようになる。					
第4回	点火装置		イグニッションコイル、ハイテンションコード、スパークプラグの 点検が行えるようになる。 スパークプラグの状態を見て、熱価の選択ができるようになる。					
	灯火装置、計器類、ボデー電装		灯火装置の回路が組めるようになる。 適切なリレーを使用して、回路が組めるようになる。 燃料計を例にして、指針の動く原理が説明できるようになる。 スイッチの導通表を基にワイバの回路が組めるようになる。					
成績評価方法								
単位認定 総合成績60点 出席率80%以上 本試験70% レポート点15% 態度点15%								
	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合	成績評価基準
定期試験	○	○		○			70	秀(S):100点～90点
小テスト							評価なし	優(A):89点～80点
宿題授業外レポート	◎		○			○	15	良(B):79点～70点
授業態度			○	◎			15	可(D):69点～60点
発表・作品					◎		定期試験に含む	不可(E):59点以下
演習							評価なし	
出席			○				欠格条件	
担当教員	三宅 伸和 ・ 古瀬 達生			実務経験紹介	https://www.yic-kyoto-technical.ac.jp/voice/miyake/			

2020年度シラバス

科目名	電装実習Ⅱ	単位数	1	学科	自動車整備科			
授業形態	実習	対象学生	2年生	開設期	通期			
区分	必修	開設時期	通期	教員実務経験対象	有			
授業概要 （目的・目標とする資格・検定等）	1年次に習得した基礎知識を土台に応用力を身に付け整備技術、能力の幅を広げる。 電気回路の故障診断に必要な外部診断機、テスト類の取り扱いが出来る技術を習得させる。							
授業の一般目標	整備士として必要な電気の基礎を身に付け故障診断ができる技術を習得する。							
受講条件	出席率80％以上							
事前学習について （テキスト・参考書等）	国家2級ガソリンエンジン、ジーゼルエンジン、電装品構造、基礎自動車工学。							
授業の到達目標								
□ 知識・理解の観点	1. 配線図の読み取り方法							
□ 思考・判断の観点	1. 自動車整備について自分の意見を論理的に述べることができる。							
□ 関心・意欲の観点	1. 自動車整備に関する関心を広げ、問題意識を高めることができる。							
□ 態度の観点	1. 受講を通して自動車整備士として必要な人間性を身に付ける。							
□ 技能・表現の観点	1. 自動車整備士として必要な整備技術と説明力を身に付ける。							
授業計画（全体）								
各分野の終了時点で実習確認テストを行う。								
授業計画（授業単位）								
回	主 題	授 業 内 容			備 考			
第1回	始動 充電装置	実車を利用してスタータ・モータの脱着 車上山検・単品部品の分解、点検測定、組み立て。						
		オルタネータ、ボルテージレギュレーターの構造、作動 車上のオルタ・ネータを脱着し発生電圧を測定、注接点ダイオード付きオルタ・ネータ出力特性						
第2回	点火装置 空調装置	1年次の復習、点火時期の確認 車上山点火装置の取り外し、各部点検、イグナイタの点検						
		実車を使用してエアコンガスの入れ替え、各部部品名、役割の確認、コンプレッサの分解組付け						
第3回	安全装置 故障探究	SRSエアバッグの点検、脱着、展開 シートベルト種類、機能、脱着 ハイブリット車の高電圧の取り扱いの注意＆身だしなみ。						
		実車両の不具合故障診断、点検 配線図の読み取り方法 車両取り扱いの方法						
第13回								
第14回								
第15回								
第16回								
第17回								
成績評価方法								
単位認定 総合成績60点 出席率80％以上 本試験70％ 小テスト15％ 態度点15％								
	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合	成績評価基準
定期試験	○	○		○	◎		70	秀（S）：100点～90点
小テスト		○					評価なし	優（A）： 89点～80点
宿題授業外レポート	◎		○			○	15	良（B）： 79点～70点
授業態度			○	◎			15	可（D）： 69点～60点
発表・作品					◎		定期試験に含む	不可（E）：59点以下
演習							評価なし	
出席			○				欠格条件	
担当教員	三宅 伸和 ・ 古瀬 達生			実務経験紹介	https://www.vic-kyoto-technical.ac.jp/voice/miyake/			

科目名	総合実習Ⅰ	単位数	3	学科	一級自動車整備科			
授業形態	実習	対象学生	1年生	開設期	半期			
区分	必修	開設時期	後期	教員実務経験対象	有			
授業概要 (目的、目標とする資格・検定等)	自動車の日常点検及び新車無料点検の内容を学習し、作業内容や点検結果を説明出来る応酬話法を身につける。整備士として必要な知識でもある、積載車(ウインチ)の取り扱いについて学習し安全作業を身につける。また、自動車以外の幅広い知識を身につける為、二輪自動車の構造を学習する。							
授業の一般目標	1. 二輪自動車の構造を学習し、四輪自動車との違いを理解する。 2. 自動車の日常点検及び新車無料点検を理解し、作業説明応酬話法を身につける。 3. 積載車(ウインチ)の取り扱いについて学習する。							
受講条件	出席率80%以上							
事前学習について (テキスト・参考書等)	三級二輪自動車、二級二輪自動車 自動車定期点検の手引き、三級シャシ、三級自動車ガソリン・エンジン							
授業の到達目標								
<input type="checkbox"/> 知識・理解の観点	1. 二輪自動車を分解・測定・組付けをして、構造・作動について理解する。 2. 自動車の日常点検や新車無料点検を反復練習して点検の流れを身につける。							
<input type="checkbox"/> 思考・判断の観点	1. 自動車整備について自分の意見を論理的に述べるができる。							
<input type="checkbox"/> 関心・意欲の観点	1. 自動車整備に関する関心を広げ、問題意識を高めることができる。							
<input type="checkbox"/> 態度の観点	1. 受講を通して自動車整備士として必要な人間性を身に付ける。							
<input type="checkbox"/> 技能・表現の観点	1. 自動車整備士として必要な整備技術と説明力を身に付ける。							
授業計画(全体)								
各分野の終了時点で実技試験を行なう。								
授業計画(授業単位)								
回	主 題	授 業 内 容			備 考			
第1回	二輪自動車の整備	フロントサスペンション分解、点検、組付け 構造を理解する。 キャブレータ分解、点検、組付け 部品の役割について理解する。 エンジン脱着、取付 各部品の構成について理解する。						
		キャブレータ構造、機能を理解する。 2サイクル・エンジン構造、作動について理解する。 二輪自動車の構造、機能、構成部品等について要点を理解する。						
第2回	自動車の点検作業 (作業説明応酬話法の実施) 積載車(ウインチ)の取り扱い	日常点検および新車無料点検の内容を理解し正確に作業を行う。 点検結果の良否を判断し、不具合箇所については必要な整備作業を行う。 点検で行なった作業内容を伝え、点検結果をお客様に説明する。						
		積載車(ウインチ)の取り扱いについて理解する。 積載車(ウインチ)の安全作業を実施。						
成績評価方法								
単位認定 総合成績60点 出席率80%以上 本試験70%、態度点15%、レポート点15%								
	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合	成績評価基準
定期試験	○	◎		○	◎		70	秀 (S) : 100点～90点
小テスト							15	優 (A) : 89点～80点
宿題授業外レポート	◎		○			○	評価なし	良 (B) : 79点～70点
授業態度			○	◎			15	可 (D) : 69点～60点
発表・作品							評価なし	不可 (E) : 59点以下
演習							評価なし	
出席			○				欠格条件	
担当教員	村田 拳人 ・ 川田 安延			実務経験紹介	https://www.vic-kyoto-technical.ac.jp/voice/murata/			

2020年度シラバス

科目名	総合実習Ⅱ	単位数	4	学科	一級自動車整備科			
授業形態	実習	対象学生	2年生	開設期	半期			
区分	必須	開設時期	前期	教員実務経験対象	有			
授業概要 (目的・目標とする資格・検定等)	自動車の定期点検整備の内容を学習し、作業内容や点検結果を説明するだけではなく整備士として、お客様へ車のメンテナンスや安心安全へのアドバイスを出来るよう接客応酬話法を身につける。日々進化する自動車の自動運転や自動ブレーキ技術に使用されている電装部品(センサなど)に対しての、調整方法を学習し実施する。また、自動車の点検方法だけではなく二輪自動車の点検方法を理解し知識を身につける。							
授業の一般目標	1. 二輪自動車の点検方法を学習し、四輪自動車との違いを理解する。 2. 自動車の定期点検整備の内容を理解し、お客様への適切なアドバイスを出来る接客応酬話法を身につける。 3. 自動車の最新技術に使用されているセンサなどの調整方法を理解し作業が出来るようになる。							
受講条件	出席率80%以上							
事前学習について (テキスト・参考書等)	三級二輪自動車、二級二輪自動車 自動車定期点検の手引き、シャシ構造Ⅰ及びⅡ							
授業の到達目標								
<input type="checkbox"/> 知識・理解の観点	1. 定期点検整備を記録簿に基づいて点検の流れや項目を理解し、作業や各部品の良否判断が出来るようになる。 2. 四輪自動車と二輪自動車の点検整備の違いを理解する。 3. 自動車の最新技術に対して必要な作業と知識を身につける。							
<input type="checkbox"/> 思考・判断の観点	1. 自動車整備について自分の意見を論理的に述べる事ができる。							
<input type="checkbox"/> 関心・意欲の観点	1. 自動車整備に関する関心を広げ、問題意識を高めることができる。							
<input type="checkbox"/> 態度の観点	1. 受講を通して自動車整備士として必要な人間性を身に付ける。							
<input type="checkbox"/> 技能・表現の観点	1. 自動車整備士として必要な整備技術と説明力を身に付ける。							
授業計画(全体)								
正しい工具を用い、正しい作業手順で作業を行う。								
授業計画(授業単位)								
回	主 題	授 業 内 容			備 考			
第1回	二輪自動車の点検作業	二輪自動車の点検整備内容を理解し正確に作業を行う。 点検結果の良否を判断し、不具合箇所については必要な整備作業を行う。 点検で行なった作業内容を伝え、点検結果をお客様に説明する。						
第2回	定期点検整備作業 (接客応酬話法の実施) 車載カメラの調整	定期点検整備作業(12ヶ月点検)の手順を理解し良否の判断を行う。 分解整備の概要説明、各メーカー車両にて点検作業を実施する。 お客様へ車のメンテナンスや安心安全へのアドバイスをを行う。						
		最新技術に使用されている、車載カメラやセンサの調整作業。						
成績評価方法								
単位認定 総合成績60点 出席率80%以上 (期末試験70%、態度点15%、レポート点15%で評価)								
	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合	成績評価基準
定期試験	○	○		○	◎		70	秀(S):100点～90点
小テスト							15	優(A):89点～80点
宿題授業外レポート	◎		○			○	評価なし	良(B):79点～70点
授業態度			○	◎			15	可(D):69点～60点
発表・作品					◎		評価なし	不可(E):59点以下
演習							評価なし	
出席			○				欠格条件	
担当教員	村田 拳人 ・ 川田 安延			実務経験紹介	https://www.vic-kyoto-technical.ac.jp/voice/murata/			

2020年度シラバス

科目名	高度エンジン整備実習		単位数	5	学科	一級自動車整備科		
授業形態	講義		対象学生	3年生	開設期	通期		
区分	必修		開設時期	通期	教員実務経験対象	有		
授業概要 (目的、目標とする資格・検定等)	エンジンの不具合原因の診断に必要な内部理解を深める事を念頭に分解・測定を行い組付・試走を行う。 電子制御式燃料噴射装置、電子点火装置等、エンジン系の電気回路の点検を習得させる。 筒内噴射式エンジン等の点検・分解に加え、輸入車のエンジンについても構造の違いを理解させる。							
授業の一般目標	国家試験(一級小型自動車整備士)の合格に必要な学科の知識を実習にて確認していくとともに、国産と輸入車による機構や整備方法の違い、筒内噴射式エンジンの構造を学ぶ。加えて、エンジン制御に必要な電子制御装置の理解度を上げて故障診断技術を磨く。							
受講条件	出席率80%以上							
事前学習について (テキスト・参考書等)	自動車新技術、エンジン電子制御装置、シャシ電子制御装置							
授業の到達目標								
<input type="checkbox"/> 知識・理解の観点	1. 国家試験(一級小型自動車整備士)合格レベルへの技術の習得。 2. 2級レベルの作業・知識の完全理解をベースに、一級整備士としての技術の習得。 3. コンプライアンス等も含め、第一線で活躍できる知識・技術の習得。							
<input type="checkbox"/> 思考・判断の観点	1. 自動車整備に関する関心を広げ、問題意識を高めることができる。							
<input type="checkbox"/> 関心・意欲の観点	1. 受講を通して自動車整備士として必要な人間性を身に付ける。							
<input type="checkbox"/> 態度の観点	1. 自動車整備士として必要な整備技術と説明力を身に付ける。							
<input type="checkbox"/> 技能・表現の観点								
授業計画(全体)								
授業計画(授業単位)								
回	主 題		授 業 内 容				備 考	
第1回	(実車) 三菱 4A91型エンジン脱着・分解・点検・組付		FF・ガソリン・直4縦置きMIVEC・CVT搭載車のエンジン取り外しと分解ができるようになる。 測定・良否判定を行い、交換必要部品の選定ができるようになる。					
	(単体) BMWエンジン(M50VANOS型) 分解・組付		輸入車特有の機構の確認と測定・良否判定。可変バルブ(VANOS)に構造と作動を確認。加えて、メーカーによる可変バルブ機構について説明できるようになる。 輸入車の可変バルブ(VANOS)付きエンジンの分解・測定・良否判定ができるようになる。					
第2回	(実車) トヨタ K3VE型エンジン脱着・分解・点検・組付		FR・ガソリン・直4縦置きMT搭載車のエンジン取り外しと分解ができるようになる。 測定・良否判定を行い、交換必要部品の選定ができるようになる。					
	(単体) 筒内噴射式Eg(三菱GDI 4G64・93 トヨタ D4 3SFES)OH		筒内噴射式エンジンの燃焼方式と機構、メーカーによる違いを説明できるようになる。 筒内噴射式エンジンの組付けと調整ができるようになる。 筒内噴射式エンジンの分解・測定・良否判定ができるようになる。					
成績評価方法								
単位認定 総合成績60点 出席率80%以上 本試験70% 小テスト15% 態度点15%								
	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合	成績評価基準
定期試験	○	○		○	◎		70	秀(S):100点～90点
小テスト							評価なし	優(A):89点～80点
宿題授業外レポート	◎		○			○	15	良(B):79点～70点
授業態度			○	◎			15	可(D):69点～60点
発表・作品					◎		定期試験含む	不可(E):59点以下
演習							評価なし	
出席			○				欠格条件	
担当教員	小林 建次			実務経験紹介	https://www.yic-kyoto-technical.ac.jp/voice/kobayashi/			

2020年度シラバス

科目名	高度シャシ整備実習	単位数	5	学科	一級自動車整備科			
授業形態	講義	対象学生	3年生	開設期	通期			
区分	必修	開設時期	通期	教員実務経験対象	有			
授業概要 (目的、目標とする資格・検定等)	基本点検やボデーコート、洗車等の新卒として就職した際に最初に与えられる仕事に近い内容からスタートし、お客様のお車を大切に扱う意識を養成する事から始める。以降は電子制御式のAT・CVT・EPS・HV用トランスアクスルを中心に実習。進級前までに、実際の現場で必要なスキルに加えて、国家試験に対応出来る知識を身に付ける。							
授業の一般目標	国家試験（一級小型自動車整備士）の合格に必要な学科の知識を実習にて確認していくとともに、就職後に作業頻度の高い作業や安全作業、お客様のお車を整備していく際に必要な技術と意識を築き上げる。加えて、シャシ制御に必要な電子制御装置の理解度を上げて故障診断技術を磨く。							
受講条件	出席率80%以上							
事前学習について (テキスト・参考書等)	自動車新技術、エンジン電子制御装置、シャシ電子制御装置							
授業の到達目標								
<input type="checkbox"/> 知識・理解の観点	1. 国家試験（一級小型自動車整備士）合格レベルへの技術の習得。 2. 2級レベルの作業・知識の完全理解をベースに、一級整備士としての技術の習得。 3. コンプライアンス等も含め、第一線で活躍できる知識・技術の習得。							
<input type="checkbox"/> 思考・判断の観点	1. 自動車整備について自分の意見を論理的に述べることができる。							
<input type="checkbox"/> 関心・意欲の観点	1. 自動車整備に関する関心を広げ、問題意識を高めることができる。							
<input type="checkbox"/> 態度の観点	1. 受講を通して自動車整備士として必要な人間性を身に付ける。							
<input type="checkbox"/> 技能・表現の観点	1. 自動車整備士として必要な整備技術と説明力を身に付ける。							
授業計画(全体)								
授業計画(授業単位)								
回	主 題	授 業 内 容			備 考			
第1回	(実車) 独立懸架式・車軸懸架式 リア・アクスル脱着・OH	独立懸架式と車軸懸架式それぞれの取外し時の手順と注意点を学び、またその作業を通して、他の実習作業の基本を身に付ける。						
	(実車) 独立懸架式・車軸懸架式 リア・アクスル脱着・OH	アクスル内のファイナルギヤ、及びディファレンシャルの測定と良否判定・調整を行う事により、不良時に発生する症状が判断できる。 独立懸架式と車軸懸架式それぞれの組み付け時の手順と注意点を学ぶ。またその作業を通して、一連の流れの構築ができる。						
第2回	(単体) トヨタ・プリウス用トランスアクスル 分解・組付	HV用トランスアクスルの作動原理について学び、また実際に分解して構造を説明できる様になる。						
	(実車・単体) 三菱電子制御式CVTの点検 分解・組付	三菱電子制御式CVTの車上点検の方法をマスターし、測定・良否判定を行う事により故障診断ができる様になる。						
第3回	安全作業 基本点検 ボデーコート	日常・1ヶ月・6ヶ月レベルの点検ができる。 納車準備とボデーコート技術の習得とお客様の車両意識を養う。独立懸架式と車軸懸架式それぞれの取外しが確実に行える。						
成績評価方法								
単位認定 総合成績60点 出席率80%以上 本試験70% 小テスト15% 態度点15%								
	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合	成績評価基準
定期試験	○	○		○	◎		70	秀(S)：100点～90点
小テスト							評価なし	優(A)：89点～80点
宿題授業外レポート						○	15	良(B)：79点～70点
授業態度	◎		○				15	可(D)：69点～60点
発表・作品			○	◎			定期試験に含む	不可(E)：59点以下
演習					◎		評価なし	
出席							欠格条件	
担当教員	小林 建次			実務経験紹介	https://www.vic-kyoto-technical.ac.jp/voice/kobayashi/			

2020年度シラバス

科目名	応用電装品整備実習	単位数	5	学科	一級自動車整備科			
授業形態	講義	対象学生	3年生	開設期	通期			
区分	必修	開設時期	通期	教員実務経験対象	有			
授業概要 (目的、目標とする資格・検定等)	電気回路の故障原因の断線、又は短絡点検を行う為に電気の基礎を再度、学習・確認し、直流・交流・半導体について、回路を製作しながら実験を行い理解を深める。自動車の電気回路について、車両を使用し点検・診断の作業手順を理解させる。また、コンバートEV車を製作する過程を通して、電気自動車の制御方法について学習する。							
授業の一般目標	国家試験(一級小型自動車整備士)の合格に必要な学科の知識を実習にて確認していくとともに、今後増えていくと思われるEV車(電気自動車)の制御方法を習得する。							
受講条件	出席率80%以上							
事前学習について (テキスト・参考書等)	自動車新技術、エンジン電子制御装置、シャシ電子制御装置							
授業の到達目標								
<input type="checkbox"/> 知識・理解の観点	1. 国家試験(一級小型自動車整備士)合格レベルへの技術の習得。 2. 2級レベルの作業・知識の完全理解をベースに、一級整備士としての技術の習得。 3. 配線図からの故障箇所の絞り込みの力をつけ、実車による確認を通して故障診断ができる知識・技術の習得。							
<input type="checkbox"/> 思考・判断の観点	1. 自動車整備について自分の意見を論理的に述べることができる。							
<input type="checkbox"/> 関心・意欲の観点	1. 自動車整備に関する関心を広げ、問題意識を高めることができる。							
<input type="checkbox"/> 態度の観点	1. 受講を通して自動車整備士として必要な人間性を身に付ける。							
<input type="checkbox"/> 技能・表現の観点	1. 自動車整備士として必要な整備技術と説明力を身に付ける。							
授業計画(全体)								
授業計画(授業単位)								
回	主 題	授 業 内 容			備 考			
第1回	(単体) デジタルサーキットテスタの使用 電気回路の製作と測定	安全作業について、全員で確認と検証。デジタルサーキットテスタの使用、種類と違い・精度等を理解し、デジタルテスタを使用できる。各自で回路図を作成し、全員で検証する事により、配線図の読み取りができる様になる。作成した回路図を基に、実際に配電盤を製作する。						
	(単体) 電気回路の故障設定と測定・診断	製作した配電盤にて各部の測定値を予測後、実測して測定値との違いを検証する事により、テスタによる確実な測定ができる様になる。製作した配電盤に故障を設定し、実測する事により、テスタによる故障診断ができる様になる。						
第2回	(実車) テスター・診断器での測定・診断	充電装置・点火装置と吸気装置回路の測定・故障診断、外部診断器によるDTC・フリーズフレームデータ。外部診断機によるデータモニター・アクティブテストについて説明できる様になる。実際に故障を設定し、外部診断器にて故障箇所の特定・診断ができる様になる。						
	(実車) 電気自動車1・3号車改修・測定・実走	コンバートEV車の改修(1・3号車)加えて、1号車を使用しDCモータ制御について説明できる様になる。 バッテリー容量や前面投影面積、路面抵抗等から電気自動車の航続距離が算出できる様になる。						
第3回	(実車) 電気自動車・HV車	電気自動車について、その特性や整備方法。またメーカーによる違いを理解し、新技術車両の点検整備ができる様になる。 HV車について、その特性や整備方法。またメーカーによる違いを理解し、新技術車両の点検整備ができる様になる。						
成績評価方法								
単位認定 総合成績60点 出席率80%以上 本試験70% 小テスト15% 態度点15%								
	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合	成績評価基準
定期試験	○	○		○	◎		70	秀(S):100点～90点
小テスト							15	優(A):89点～80点
宿題授業外レポート			○			○	評価なし	良(B):79点～70点
授業態度	◎		○	◎			15	可(D):69点～60点
発表・作品					◎		評価なし	不可(E):59点以下
演習							評価なし	
出席			○				欠格条件	
担当教員	小林 建次			実務経験紹介	https://www.yic-kyoto-technical.ac.jp/voice/kobayashi/			

科目名	高度故障探究実習	単位数	3	学科	一級自動車整備科			
授業形態	講義	対象学生	3年生	開設期	通期			
区分	必修	開設時期	後期	教員実務経験対象	有			
授業概要 (目的、目標とする資格・検定等)	実際に実習車に故障を設定し、又は班毎に設定させ不具合原因を見つけ出すための手段を習得させる。各種診断機器を活用し、作業効率の良い手順に加え、五感を活用した診断方法を習得させる。加えて、HV車のバッテリーを取り外して全てのHVバッテリーモジュールの状態測定・確認を行う。							
授業の一般目標	国家試験(一級小型自動車整備士)の合格に必要な学科の知識を実習にて確認していくとともに、3年生の12月までに学んだ内容を活かして故障診断の技術・知識を向上させる。							
受講条件	出席率80%以上							
事前学習について (テキスト・参考書等)	自動車新技術、エンジン電子制御装置、シャシ電子制御装置							
授業の到達目標								
<input type="checkbox"/> 知識・理解の観点	1. 国家試験(一級小型自動車整備士)合格レベルへの技術の習得。 2. 2級レベルの作業・知識の完全理解をベースに、一級整備士としての技術の習得。 3. 事前に設定してある故障の発見と修理に加えて、故障したときの現象や各種数値を予測し実際に故障を設定できるレベルへの到達。							
<input type="checkbox"/> 思考・判断の観点	1. 自動車整備について自分の意見を論理的に述べることができる。							
<input type="checkbox"/> 関心・意欲の観点	1. 自動車整備に関する関心を広げ、問題意識を高めることができる。							
<input type="checkbox"/> 態度の観点	1. 受講を通して自動車整備士として必要な人間性を身に付ける。							
<input type="checkbox"/> 技能・表現の観点	1. 自動車整備士として必要な整備技術と説明力を身に付ける。							
授業計画(全体)								
授業計画(授業単位)								
回	主 題	授 業 内 容			備 考			
第1回	(実車) トヨタ キャミ 故障探究 クラッチ ※1	HV車の取り扱い及び、HVバッテリーの取外しの注意事項の確認を説明できるようになる。						
	(実車) トヨタ キャミ 故障探究 クラッチ ※1	クラッチの切れ不良・滑り等の確認、取外し・分解しての測定、良否判定を実施し、説明できるようになる。						
第6回	(実車) コルト・シビック・アクア・アウトランダー他 故障探究 エンジン系統 ※2	燃料系統・点火系統・各種センサ類(エンジンに関係するもの)の故障診断を実施し、説明できるようになる。						
成績評価方法								
単位認定 総合成績60点 出席率80%以上 本試験70% 小テスト15% 態度点15%								
	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合	成績評価基準
定期試験	○	○		○	◎		70	秀(S):100点～90点
小テスト							評価なし	優(A):89点～80点
宿題授業外レポート	◎		○			○	15	良(B):79点～70点
授業態度			○	◎			15	可(D):69点～60点
発表・作品					◎		定期試験を含む	不可(E):59点以下
演習							評価なし	
出席			○				欠格条件	
担当教員	小林 建次			実務経歴紹介	https://www.yic-kyoto-technical.ac.jp/voice/kobavashi/			

2020年度シラバス

科目名	検査作業実習	単位数	2	学科	一級自動車整備科			
授業形態	実習	対象学生	2年生	開設期	半期			
区分	必修	開設時期	後期	教員実務経験対象	有			
授業概要 (目的、目標とする資格・検定等)	自動車の車検、検査作業の知識と技術を習得する。							
授業の一般目標	自動車の車検作業の技術を身につけ記録簿の記入が出来るようになる。 検査作業の知識を身につけて、検査機器を使用して測定、調整の技術を習得する。							
受講条件	出席率80%以上							
事前学習について (テキスト・参考書等)	自動車定期点検の手引き、法令教材、二級自動車シャシ、三級自動車シャシ							
授業の到達目標								
<input type="checkbox"/> 知識・理解の観点	1. 自動車整備作業の記録簿の記入や、検査の実務が出来るようになる。2. 車検整備作業の箇所と流れが分かり基準を基に正確な整備作業が出来るようになる。3. 検査する箇所の測定、点検、調整が検査機器を使用して出来るようになる。4. 自動車の保安基準が理解出来るようになる。							
<input type="checkbox"/> 思考・判断の観点	1. 自動車整備について自分の意見を論理的に述べる事ができる。							
<input type="checkbox"/> 関心・意欲の観点	1. 自動車整備に関する関心を広げ、問題意識を高めることができる。							
<input type="checkbox"/> 態度の観点	1. 受講を通して自動車整備士として必要な人間性を身に付ける。							
<input type="checkbox"/> 技能・表現の観点	1. 自動車整備士として必要な整備技術と説明力を身に付ける。							
授業計画(全体)								
各分野の終了時点で実技試験を行なう。								
授業計画(授業単位)								
回	主 題	授 業 内 容			備 考			
第1回	自動車の車検作業	検査作業が記録簿に基づいて作業が出来、部品の良否判断や各部の点検、調整が出来るようになる。						
第2回	自動車の検査作業	検査ラインを使用しさまざまな検査機器の使用方法和測定、調整の技術を習得して、自動車検査員の業務を理解し保安基準適合証の記入が出来るようになる。						
成績評価方法								
単位認定 総合成績60点 出席率80%以上（期末試験70%、態度点15%、レポート点15%で評価）								
	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合	成績評価基準
定期試験	○	○		○	◎		70	秀(S)：100点～90点
小テスト							15	優(A)：89点～80点
宿題授業外レポート	◎		○			○	評価なし	良(B)：79点～70点
授業態度			○	◎			15	可(D)：69点～60点
発表・作品					◎		評価なし	不可(E)：59点以下
演習							評価なし	
出席			○				欠格条件	
担当教員	村田 拳人 ・ 川田 安延			実務経験紹介	https://www.vic-kyoto-technical.ac.jp/voice/murata/			

2020年度シラバス

科目名	自動車検査作業実習	単位数	1	学科	一級自動車整備科			
授業形態	講義	対象学生	3年生	開設期	通期			
区分	必修	開設時期	通期	教員実務経験対象	有			
授業概要 (目的、目標とする資格・検定等)	道路運送車両の保安基準に照らして、自動車が基準に適合していることを確認するための検査方法を学習する。 検査の実施方法として、目視による方法、テスト・ハンマを使った方法、検査用機器を使った方法により検査の実習を行う。							
授業の一般目標	目視により保安基準の不適合箇所が見つげられること。 テスト・ハンマの打音により、ネジの緩みが見つげられること。 検査用機器を使用した自動車の機能が測定でき、測定データにより適合・不適合の判断ができること。							
受講条件	出席率80%以上							
事前学習について (テキスト・参考書等)	自動車新技術、エンジン電子制御装置、シャシ電子制御装置							
授業の到達目標								
□ 知識・理解の観点	1. 目視により保安基準の不適合箇所が見つげられること。テスト・ハンマの打音により、ネジの緩みが見つげられること。 2. 検査用機器を使用した自動車の機能が測定でき、測定データにより適合・不適合の判断ができること。							
□ 思考・判断の観点	1. 自動車整備について自分の意見を論理的に述べることができる。							
□ 関心・意欲の観点	1. 自動車整備に関する関心を広げ、問題意識を高めることができる。							
□ 態度の観点	1. 受講を通して自動車整備士として必要な人間性を身に付ける。							
□ 技能・表現の観点	1. 自動車整備士として必要な整備技術と説明力を身に付ける。							
授業計画(全体)								
授業計画(授業単位)								
回	主 題	授 業 内 容			備 考			
第1回	同一性の確認 車両の計測 自動車の構造検査	自動車検査証と検査車両の確認ができるようになる。 車両の寸法計測が正しく実施できるようになる。 保安基準に沿って正しく車両の適合検査を実施できるようになる。						
	自動車の装置検査 自動車検査機器	自動車検査証と検査車両の確認ができるようになる。 車両の寸法計測が正しく実施できるようになる。 保安基準に沿って正しく車両の適合検査を実施できるようになる。						
成績評価方法								
単位認定 総合成績60点 出席率80%以上 本試験70% 小テスト15% 態度点15%								
	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合	成績評価基準
定期試験	○	○		○	◎		70	秀(S):100点～90点
小テスト							評価なし	優(A):89点～80点
宿題授業外レポート	◎		○			○	15	良(B):79点～70点
授業態度			○	◎			15	可(D):69点～60点
発表・作品					◎		定期試験を含む	不可(E):59点以下
演習							評価なし	
出席			○				欠格条件	
担当教員	小林 建次			実務経験紹介	https://www.vic-kyoto-technical.ac.jp/voice/kobayashi/			

2020年度シラバス

科目名	指導員実習	単位数	2	学科	一級自動車整備科			
授業形態	講義	対象学生	3年生	開設期	通期			
区分	必修	開設時期	通期	教員実務経験対象	有			
授業概要 (目的、目標とする資格・検定等)	ID研究(学科)にて取得を目指す「職業訓練指導員」も視野に入れ、連動した内容を行うとともに、指導者として求められる人間力として立ち振る舞いや話し方、プレゼン力、説明力についても磨いていく。加えて後期にはリーダーシップやチーム運営について、各界の著名な人物を例にあげ全員で検討、討議していく。							
授業の一般目標	指導者やリーダーに求められる資質や基本能力、知識、マネジメントスキル、リーダーシップに加えてそれらを実践する為の行動力も磨き、入社後にも大きく成長できる人材となる。							
受講条件	指導者やリーダーに求められる資質や基本能力、知識、マネジメントスキル、リーダーシップに加えてそれらを実践する為の行動力も磨き、入社後にも大きく成長できる人材となる。							
事前学習について (テキスト・参考書等)	職業訓練における指導の理論と実際・職業訓練原理							
授業の到達目標								
<input type="checkbox"/> 知識・理解の観点	1. 一級自動車整備士として、また指導員として必要な指導知識・スキルの習得。 2. 職業訓練指導員資格の取得。 3. 指導技術「コーチング」の基本をクリアする。							
<input type="checkbox"/> 思考・判断の観点	1. 人材育成・指導について自分の意見を論理的に述べる事ができる。							
<input type="checkbox"/> 関心・意欲の観点	1. 人材育成・指導に関する関心を広げ、問題意識を高める事ができる。							
<input type="checkbox"/> 態度の観点	1. 受講を通して自動車整備士として必要な人間性を身に付ける。							
<input type="checkbox"/> 技能・表現の観点	1. 指導員として後進を指導する際に的確な表現・指示が出来る様になる。							
授業計画(全体)								
各分野の終了時点で確認試験を行なう。確認試験にて70%未満の者は補習を行う。								
授業計画(授業単位)								
回	主 題	授 業 内 容			備 考			
第1回 第2回	指導員に必要な意欲と責任感	指導者の責務や考え方、行動の仕方について考える事ができる。 指導者として、後進の「変化」と「可能性」に着目する事ができる。						
第3回 第4回	指導員に必要な意欲と責任感	後進の「成長する意識」を生み出す事について考える事ができる。 コーチングの概略を考える事ができる。						
第5回 第6回	信頼される指導者としての考え方と行動	指導者としての言動について意識できる事、また経営者目線でも考える事ができる様になる。 指導者が持つべき3つの視点「PBP」とは何かを説明する事ができる。						
第7回 第8回	信頼される指導者としての考え方と行動	指導及びプレゼンテーションを行う際に必要なスキルの基本とは何かを検証し、決められた議題・内容にて実際にコーチングやプレゼンを行い、互いに改善点や良い点を指摘する事ができる。						
第9回 第10回	信頼される指導者としての考え方と行動	コーチングの3原則を踏まえて、互いの改善点や今後のを検討する事ができる。						
第11回 第12回	コミュニケーション能力 (報告・連絡・相談)と指示・指導	指導者として必要なコミュニケーションとは何かを考えられる人材となる。 7つのコミュニケーション技術の概略を説明する事ができる。						
第13回 第14回	コミュニケーション能力 (報告・連絡・相談)と指示・指導	「聞く(傾聴)」「ベーシング」「質問」に必要なスキルを意識しながら話す事ができる。						
第15回 第16回	コミュニケーション能力 (報告・連絡・相談)と指示・指導	「承認(アクリレジメント)」「フィードバック」「提案」「要望(リクエスト)」に必要なスキルを意識しながら話す事ができる。						
第17回 第18回	コーチング・プロセス (目標達成までの流れ)	指導を行う為のコーチング・プロセスを考え、コーチングにおける、6つの基本ステップについて説明できる。目標の明確化のポイントについて、Want to型の目標を見付けだす。						
第19回 第20回	コーチング・プロセス (目標達成までの流れ)	指導を行う為のコーチング・プロセスを考え、コーチングにおける、6つの基本ステップについて説明できる。目標の明確化のポイントについて、Want to型の目標を見付けだす。						
第21回 第22回	マネジメントスキルとリーダーシップ	過去のコーチング事例を検証しマネジメントとリーダーシップについて考える事ができる様になる。 自動車ディーラーのマネージャーのケースを検証して、ポイントとなる内容を読み取る事ができる。						
第23回 第24回	マネジメントスキルとリーダーシップ	生産効率が上昇した向上のケースを検証して、ポイントとなる内容を読み取る事ができる。 離職率が低下した企業のケースを検証して、ポイントとなる内容を読み取る事ができる。						
第25回 第26回	指導プランの作成と実践	実際に後進を指導する為のプランを作成する事ができる。また、実際に作成したプランを発表し、検証する。						
第27回 第28回	指導プランの作成と実践	実際に後進を指導する為のプランを作成する事ができる。また、実際に作成したプランを発表し、検証する。						
第29回 第30回	指導プランの作成と実践	実際に後進を指導する為のプランを作成する事ができる。また、実際に作成したプランを発表し、検証する。						
第31回 第32回	指導プランの作成と実践	実際に後進を指導する為のプランを作成する事ができる。また、実際に作成したプランを発表し、検証する。						
	期末試験	期末試験						
成績評価方法								
単位認定 総合成績60点 出席率80%以上 本試験70% 小テスト15% 態度点15%								
	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合	成績評価基準
定期試験	◎	○					70	秀(S):100点～90点
小テスト	◎	○	◎				15	優(A): 89点～80点
宿題授業外レポート							評価なし	良(B): 79点～70点
授業態度			○	◎			15	可(D): 69点～60点
発表・作品							評価なし	不可(E):59点以下
演習	○				◎			定期試験に含む
出席			○					欠格条件
担当教員	小林 建次			実務経験紹介	https://www.vic-kvoto-technical.ac.jp/voice/kobavashi/			

2020年度シラバス

科目名	技術コンクール指導実習	単位数	1	学科	一級自動車整備科			
授業形態	講義	対象学生	4年生	開設期	半期			
区分	必修	開設時期	前期	教員実務経験対象	有			
授業概要 (目的、目標とする資格・検定等)	校内整備技術大会、及び整備振興会技術コンクールに向けて、4年生は3年生を指導して【TA制度】大会に挑む。外部診断機、サーキットテスタ、計測機器等を駆使して。計測、1年定期点検整備項目、学科 の各パートの合計で得点を競い合う。							
授業の一般目標	国家資格(一級小型自動車整備士)の合格に必要な知識を醸成する。 TA制度を設けることで教える難しさを理解させる。 より自分を磨く事を習得させる。							
受講条件	出席率80%以上							
事前学習について (テキスト・参考書等)	エンジン電子制御装置、自動車新技術、シャシ電子制御装置 3級エンジン、シャシテキスト、各車両配線図、整備書、一級小型筆記(問題と解説)							
授業の到達目標								
<input type="checkbox"/> 知識・理解の観点	1. TA制度で4年生が3年生を(自動車の知識及び技術)を教えることができる。 2. 計測機器の使い方を3年生に教えることができる。 3. 外部診断機(データモニタ分析、データ保存、呼び出し、比較etc)の基本的な使用方法を習得し、3年生に教えることができる。							
<input type="checkbox"/> 思考・判断の観点	1. 自動車整備について自分の意見を論理的に述べることができる。							
<input type="checkbox"/> 関心・意欲の観点	1. 自動車整備に関する関心を広げ、問題意識を高めることができる。							
<input type="checkbox"/> 態度の観点	1. 受講を通して自動車整備士として必要な人間性を身に付ける。							
<input type="checkbox"/> 技能・表現の観点	1. 自動車整備士として必要な整備技術と説明力を身に付ける。							
授業計画(全体)								
7月に実施する技術コンクールとその準備期間を通して学ぶ。コンクールの個人及びグループの成績にて評価をつける。								
授業計画(授業単位)								
回	主 題	授 業 内 容			備 考			
第1回	校内技術コンクール	計測機器を使用して、シリンダ、ピストン、バルブクリアランスを計測し使用可能かを判断でき、説明することができる。						
		1年定期点検整備記録簿をベースに各項目について点検し保安基準適合か否かを見極める。及び説明できるようになる。						
	校内技術コンクール	国家試験レベルのエンジン及びシャシについて知識をつけて、説明できるようになる。						
		エンジン始動の基本、ダブルシュート等を理解し説明できるようになる。						
	校内技術コンクール	校内整備技術大会の準備及び練習を通して、下級生の指導ができるようになる。						
		校内整備技術大会にて、チームメイト(下級生)の動きを把握し、指示が出せるようになる。						
成績評価方法								
単位認定 総合成績60点 出席率80%以上 本試験70% 小テスト15% 態度点15%								
	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合	成績評価基準
定期試験	○	○		○	◎		70	秀(S):100点～90点
小テスト							15	優(A):89点～80点
宿題授業外レポート	◎		○			○	評価なし	良(B):79点～70点
授業態度			○	◎	◎		15	可(D):69点～60点
発表・作品							評価なし	不可(E):59点以下
演習							評価なし	
出席			○				欠格条件	
担当教員	小林 建次		実務経験紹介	https://www.vic-kyoto-technical.ac.jp/voice/kobayashi/				

2020年度シラバス

科目名	点検整備実習		単位数	4	学科	一級自動車整備科		
授業形態	講義		対象学生	4年生	開設期	通期		
区分	必修		開設時期	通期	教員実務経験対象	有		
授業概要 (目的、目標とする資格・検定等)	自動車の日常点検項目及び定期点検項目の点検内容に従って点検の実施方法を習得する。(記録簿、点検シート記載含む) 各種点検機器の正しい使い方の講義、実習を行う。 関連法令、コンプライアンスの重要性、優先順位について講義を行う。 受入点検、整備説明、アドバイスについて、講義、実習を行う。							
授業の一般目標	入社時、即戦力としてスタートを切れるように、基本である点検整備知識、技術を醸成させる。 昨今の業界の情勢を理解させ、各学生のキャリアビジョン作成の一助とする。 TAを通じて、後輩指導力、コミュニケーション能力を高める事で、自身のキャリア形成の一助とする事を目的とする。							
受講条件	出席率80%以上							
事前学習について (テキスト・参考書等)	自動車定期点検整備の手引き、法令教材、自動車検査員ハンドブック							
授業の到達目標								
<input type="checkbox"/> 知識・理解の観点	1. 関連法令の理解、点検実施要領において、一級自動車整備士合格レベルまでの知識到達。 2. 愛車点検(25分)、12ヶ月点検(60分)において、時間内に正確に行い、即実践できるレベルまでの到達。 3. 接客対応、従業員との必要なコミュニケーションを円滑に行えるレベルにする。							
<input type="checkbox"/> 思考・判断の観点	1. 自動車整備について自分の意見を論理的に述べることができる。							
<input type="checkbox"/> 関心・意欲の観点	1. 自動車整備に関する関心を広げ、問題意識を高めることができる。							
<input type="checkbox"/> 態度の観点	1. 受講を通して自動車整備士として必要な人間性を身に付ける。							
<input type="checkbox"/> 技能・表現の観点	1. 自動車整備士として必要な整備技術と説明力を身に付ける。							
授業計画(全体)								
各分野の終了時点で実技試験を行なう。実技試験の60%未満の者は再試験を行う。 インターンシップの時期に併せて通年で反復練習を行う。								
授業計画(授業単位)								
回	主 題		授 業 内 容			備 考		
第1回	点検整備の定義理解 日常点検 愛車半年点検	コンプライアンス、点検整備、優先順位、ビジネス観点(商品としての点検整備)と法令遵守観点について。効率と正確さの両立された点検を行うことができるようになる。						
		日常点検の手順、方法についての講義、実習。 愛車半年点検、法定12ヶ月点検を標準時間内に行えるようになる。 (反復を通じ、標準時間内に正確な当該点検を実施できるようになる。)						
第2回	法定12ヶ月点検 各種計測機器	12ヶ月点検の定義(愛車点検との違い)講義。 手順、方法について講義、実習。 法定12ヶ月点検を標準時間内に行えるようになる。						
		検ライン、騒音計の使い方、関連法令による基準値の講義。実習形式にて反復。						
第3回	点検整備の定義理解 日常点検 愛車半年点検	コンプライアンス、点検整備、優先順位、ビジネス観点(商品としての点検整備)と法令遵守観点について。効率と正確さの両立された点検を行うことができるようになる。						
		日常点検の手順、方法についての講義、実習。 愛車半年点検、法定12ヶ月点検を標準時間内に行えるようになる。 (反復を通じ、標準時間内に正確な当該点検を実施できるようになる。)						
第4回	法定12ヶ月点検 各種計測機器	12ヶ月点検の定義(愛車点検との違い)講義。 手順、方法について講義、実習。 法定12ヶ月点検を標準時間内に行えるようになる。						
		車検ライン、騒音計の使い方、関連法令による基準値の講義。実習形式にて反復。						
成績評価方法								
単位認定 総合成績60点 出席率80%以上 本試験70% 小テスト15% 態度点15%								
	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合	成績評価基準
定期試験	○	○		○	◎		70	秀(S):100点～90点
小テスト							評価なし	優(A):89点～80点
宿題授業外レポート	◎		○			○	15	良(B):79点～70点
授業態度			○	◎			15	可(D):69点～60点
発表・作品					◎		定期試験に含む	不可(E):59点以下
演習							評価なし	
出席			○				欠格条件	
担当教員	小林 建次			実務経験紹介	https://www.yic-kyoto-technical.ac.jp/voice/kobayashi/			

科目名	エンジン故障診断実習		単位数	4	学科	一級自動車整備科		
授業形態	講義		対象学生	4年生	開設期	通期		
区分	必修		開設時期	通期	教員実務経験対象	有		
授業概要 (目的、目標とする資格・検定等)	・エンジンの故障診断を外部診断機のダイアグノーシス、データーモニター、修理書、配線図を使用して総合的に判断して不具合箇所を特定する。							
授業の一般目標	・異常検知の理解 ・修理書、配線図を理解し、理論的に不具合箇所を見つける							
受講条件	出席率80%以上							
事前学習について (テキスト・参考書等)	エンジン電子制御装置、ファイネスの修理書、配線図等							
授業の到達目標								
<input type="checkbox"/> 知識・理解の観点	1. 外部診断機によるダイアグノーシス、データーモニターの表示が出来る。 2. 特定の修理箇所の修理書、配線図をファイネスで表示する事が出来る。 3. ンサー、ECU、アクチュエーターのどこがどの様に不具合が有るか説明出来る。							
<input type="checkbox"/> 思考・判断の観点	1. 自動車整備について自分の意見を論理的に述べる事が出来る。							
<input type="checkbox"/> 関心・意欲の観点	1. 自動車整備に関する関心を広げ、問題意識を高める事が出来る。							
<input type="checkbox"/> 態度の観点	1. 受講を通して自動車整備士として必要な人間性を身に付ける。							
<input type="checkbox"/> 技能・表現の観点	1. 自動車整備士として必要な整備技術と説明力を身に付ける。							
授業計画(全体)								
エンジン故障診断技法の習得								
授業計画(授業単位)								
回	主 題		授 業 内 容			備 考		
第1回	・エンジン掛らず ・アイドル回転数が高い		・クランクセンサーの故障探究手順 ・水温センサ特性ズレ故障探究手順 ※構造の理解、センサー、アクチュエーター、ECU、配線の故障判断 ※配線図、修理書の見方の習得					
	・エンジン掛らず ・水温センサー異常検知		・点火系統の故障探究手順 ・水温センサーの故障探究手順(パネル使用) ※構造の理解、センサー、アクチュエーター、ECU、配線の故障判断 ※配線図、修理書の見方の習得					
第2回	・エンジンが調子悪い ・チェックランプ点灯		・インジェクターの故障探究手順 ・点火系統の故障探究手順 ※構造の理解、センサー、アクチュエーター、ECU、配線の故障判断 ※配線図、修理書の見方の習得					
	・エンジン掛らない ・バキュームセンサー異常検知		・電源系統の故障探究手順 ・バキュームセンサーの故障探究手順(パネル使用) ※構造の理解、アクチュエーター、ECU、配線の故障判断 ※配線図、修理書の見方の習得					
第3回	・国家試験対策		・国家試験に関する実習 ※過去問題の実習					
	・国家試験対策		・国家試験に関する実習 ※過去問題の実習					
成績評価方法								
単位認定 総合成績60点 出席率80%以上 本試験70% 小テスト15% 態度点15%								
	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合	成績評価基準
定期試験	○	○		○	◎		70	秀(S):100点～90点
小テスト							評価なし	優(A):89点～80点
宿題授業外レポート	◎		○			○	15	良(B):79点～70点
授業態度			○	◎			15	可(D):69点～60点
発表・作品					◎		定期試験に含む	不可(E):59点以下
演習							評価なし	
出席			○				欠格条件	
担当教員	小林 建次 ・ 西岡 正			実務経験紹介	https://www.vic-kyoto-technical.ac.jp/voice/kobayashi/			

2020年度シラバス

科目名	シャシ故障診断実習		単位数	4	学科	一級自動車整備科		
授業形態	講義		対象学生	4年生	開設期	通期		
区分	必修		開設時期	通期	教員実務経験対象	有		
授業概要 (目的・目標とする資格・検定等)	シャシに関する故障診断を行い、故障探求の基本的な流れを講義する。 最新の外部診断機を使用法、サーキットテスタ、オシロスコープ等の計測機器との連携診断方法等を講義、実習させる。 自動車コンポーネントの単体分解組立を通して構造研究を行う。							
授業の一般目標	国家資格(一級小型自動車整備士)の合格に必要な知識を醸成する。 最新の自動車整備業界に通用する診断方法、考え方を習得させる。 各要素について何事にも構造研究する事を習慣づけ、構造研究と故障診断の密な関係性を実感させる。							
受講条件	出席率80%以上							
事前学習について (テキスト・参考書等)	エンジン電子制御装置、自動車新技術、シャシ電子制御装置、各車両配線図、整備書、一級小型筆記(問題と解説)							
授業の到達目標								
<input type="checkbox"/> 知識・理解の観点	1. 配線図理解の国家試験(一級小型自動車整備士)合格レベルまでの到達。 2. 各コンポーネントの構造作動を説明出来るレベルに到達する。 3. 外部診断機(データモニタ分析、データ保存、呼び出し、比較etc)による診断、各種テスター使用による不具合箇所の特定。							
<input type="checkbox"/> 思考・判断の観点	1. 自動車整備について自分の意見を論理的に述べることができる。							
<input type="checkbox"/> 関心・意欲の観点	1. 自動車整備に関する関心を広げ、問題意識を高めることができる。							
<input type="checkbox"/> 態度の観点	1. 受講を通して自動車整備士として必要な人間性を身に付ける。							
<input type="checkbox"/> 技能・表現の観点	1. 自動車整備士として必要な整備技術と説明力を身に付ける。							
授業計画(全体)								
各分野の終了時点で実技試験を行なう。実技試験の60%未満の者は再試験を行う。 インターンシップの時期に併せて通年で反復練習を行う。								
授業計画(授業単位)								
回	主 題		授 業 内 容			備 考		
第1回	制動装置の故障診断 動力伝達装置の故障診断	制動装置の構造作動講義、故障診断実習実施。 オシロスコープの使い方をマスターし、周波数信号センサの波形分析ができるようになる。						
		構造作動の講義。整備技術、測定技術向上の訓練。重整備の基本的な流れ、考え方の講義。各種部品の良否判定、調整を行いながら質の高い診断ができるようになる。						
第2回	振動騒音の故障診断 ステアリング装置の故障診断	複数の音源による音圧レベルの算出方法を学び、実際に測定・計算が出来る様になる。 タイヤのユニフォミティー不良による振動の故障診断実施。 周波数計算からの分析が出来るようになる。						
		EPSのシステム研究、計測。故障診断講義、実習。 単体点検故障と制御の切り分けができるようになる。						
第3回	制動装置の故障診断 動力伝達装置の故障診	制動装置の構造作動講義、故障診断実習実施。の使い方をマスターし、周波数信号センサの波形分析ができるようになる。						
		構造作動の講義。整備技術、測定技術向上の訓練。重整備の基本的な流れ、考え方の講義。各種部品の良否判定、調整を行いながら質の高い診断ができるようになる。						
第4回	振動騒音の故障診断 ステアリング装置の故障診断	複数の音源による音圧レベルの算出方法を学び、実際に測定・計算が出来る様になる。プロペラシャフト、シミー、の故障診断(振動解析)についての講義、実習。振動系の故障診断の基本的な流れを習得し、かつ振動周波数の分析が行えるようになる。						
		サーキットテスタを使用しての故障診断技法とダイヤルゲージを使用した技法を学び、ボールジョイント等の目視点検が出来ない部品の内部故障を判断出来るようになる。						
成績評価方法								
単位認定 総合成績60点 出席率80%以上 本試験70% 小テスト15% 態度点15%								
	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合	成績評価基準
定期試験	○	○		○	◎		70	秀(S):100点～90点
小テスト							評価なし	優(A):89点～80点
宿題授業外レポート	◎		○			○	15	良(B):79点～70点
授業態度			○	◎			15	可(D):69点～60点
発表・作品					◎		定期試験に含む	不可(E):59点以下
演習							評価なし	
出席			○				欠格条件	
担当教員	小林 建次			実務経験紹介	https://www.vic-kyoto-technical.ac.jp/voice/kobayashi/			

科目名	電装品故障診断実習	単位数	4	学科	一級自動車整備科			
授業形態	講義	対象学生	4年生	開設期	通期			
区分	必修	開設時期	通期	教員実務経験対象	有			
授業概要 (目的、目標とする資格・検定等)	・国家試験に關係の有るオシロスコープ、デジタルテスターの理解を深める。 ・今後モーター制御の理解が必要になる為、PWM制御、 ステップモーター制御の理解を深める。 ・マイコンの基本的なプログラムについて理解を深める。							
授業の一般目標	・国家試験の合格率のアップ ・卒業後に役立つ知識の習得							
受講条件	出席率80%以上							
事前学習について (テキスト・参考書等)	エンジン電子制御装置、シャシ電子制御装置、Arduino電子工作実践講座							
授業の到達目標								
□ 知識・理解の観点	1. 国家試験の過去問(オシロスコープ、デジタルテスター)が8割以上出来る。 2. PWM制御の回路を完成させる事が出来る。ステップモーターのプログラムを完成させる事が出来る。							
□ 思考・判断の観点	1. 自動車整備について自分の意見を論理的に述べる事が出来る。							
□ 関心・意欲の観点	1. 自動車整備に関する関心を広げ、問題意識を高める事が出来る。							
□ 態度の観点	1. 受講を通して自動車整備士として必要な人間性を身に付ける。							
□ 技能・表現の観点	1. 自動車整備士として必要な整備技術と説明力を身に付ける。							
授業計画(全体)								
電装の故障診断の基本機器の取り扱い、異常検知の習得								
授業計画(授業単位)								
回	主 題	授 業 内 容			備 考			
第1回	オシロスコープ デジタルテスターの復習	・オシロスコープの名称、役目、操作(波形観測) ・外部診断機のオシロスコープが使用出来る様になる ・デジタルテスターの確度計算が出来る様になる ・デジタルテスターでコンデンサー、周波数、デューティー比測定が出来る様になる						
	PWM制御の理解 マイコンのプログラム理解 電気自動車理解	・タイマーICを使用してのPWM制御作成 ・マイコンを使用してのPWM制御作成 ・マイコンのプログラム(LED点滅、ステップモーター制御) ・電気自動車(ブラシレスモーター構造研究)						
第2回	マイコンのプログラム理解	・15秒タイマー回路の作成 ・コンライトの作成						
	実践的な電気配線の理解	・コンライトの作成、車両への取り付け ・配線図の見方の習得						
第3回	国家試験対策	・国家試験に関する実習 ※過去問題の実習						
	国家試験対策	・国家試験に関する実習 ※過去問題の実習						
成績評価方法								
単位認定 総合成績60点以上 出席率80%以上 本試験70点 レポート点10点 態度点10点 出席点10点								
	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合	成績評価基準
定期試験	○	○		○	◎		70	秀(S):100点～90点
小テスト		○					15	優(A): 89点～80点
宿題授業外レポート	◎		○			○	評価なし	良(B): 79点～70点
授業態度			○	◎			15	可(D): 69点～60点
発表・作品					◎		評価なし	不可(E):59点以下
演習							評価なし	
出席			○				欠格条件	
担当教員	小林 建次 ・ 西岡 正			実務経験紹介	https://www.yic-kyoto-technical.ac.jp/voice/kobayashi/			