

科目名	エンジン電子制御						
科目名(英)	Engine electronic control unit						
単位数	10単位	時間数	150時間	担当者	三浦 匡治		
実施年度	2022年度	実施時期	通年	担当者実務経験	自動車販売店にて整備士として勤務		
対象学科・学年	1級自動車整備科3年						
授業概要	自動車整備士の最高資格である1級小型自動車整備士の資格取得に向けた基礎的な内容の理解を目的とする。 「エンジン電子制御装置」では主にエンジンの電子部品や通信方法、故障診断について習得する。						
授業形式	講義:	○	演習:		実習:		
				実技:		※ 主たる方法:○ その他:△	
学習目標 (到達目標)	言語情報	知的技能	運動技能	態度意欲	その他	目標	
	○	○				電気回路について、電気の流れや回路上の分布電圧などの説明ができるようになる。	
	○	○				高度整備技術をテーマとした各種センサの種類や構造、作動について説明ができるようになる。	
	○	○				高度整備技術をテーマとした各種アクチュエータの種類や構造、作動の説明ができるようになる。	
	○	○				車載コンピュータ間の通信方法やエンジンコントロールコンピュータの制御について説明ができる。	
	○	○				高度故障診断技術を習得するための手法や系統別の故障診断の説明ができるようになる。	
テキスト・教材 参考図書	国土交通省自動車局監修、一級自動車整備士 エンジン電子制御装置 エンジン電子制御装置ピアノート						
授業計画	回数	授業項目・内容				授業外学修指示	
	1~2	第1章 電気回路 I 電気回路の概要				事前に学習範囲の教科書を読んでおくこと。	
	3~11	第1章 電気回路 II 電気回路と電子回路の基本				事前に学習範囲の教科書を読んでおくこと。	
	12~22	第1章 電気回路 III 電気回路の故障				事前に学習範囲の教科書を読んでおくこと。	
	23~34	第1章 電気回路 IV 電気・電子回路の測定技術				事前に学習範囲の教科書を読んでおくこと。	
	35~40	第2章 高度整備技術 I 概要				事前に学習範囲の教科書を読んでおくこと。	
	41~50	第2章 高度整備技術 II 構造・機能・点検 1 電源回路				事前に学習範囲の教科書を読んでおくこと。	
	41~60	第2章 高度整備技術 II 構造・機能・点検 2 センサ				事前に学習範囲の教科書を読んでおくこと。	
	61~78	第2章 高度整備技術 II 構造・機能・点検 3 アクチュエータ				事前に学習範囲の教科書を読んでおくこと。	
	79~95	第2章 高度整備技術 II 構造・機能・点検 4 通信信号				事前に学習範囲の教科書を読んでおくこと。	
	96~100	第2章 高度整備技術 II 構造・機能・点検 5 ECUの制御				事前に学習範囲の教科書を読んでおくこと。	
	101~110	第3章 高度故障診断技術 I 概要 1 診断の基本				事前に学習範囲の教科書を読んでおくこと。	
	111~120	第3章 高度故障診断技術 I 概要 2 電子制御装置に関する故障診断の進め方				事前に学習範囲の教科書を読んでおくこと。	
	121~135	第3章 高度故障診断技術 II 故障診断 1 エンジン警告灯点灯時				事前に学習範囲の教科書を読んでおくこと。	
136~145	第3章 高度故障診断技術 II 故障診断 2 エンジン警告灯無点灯時				事前に学習範囲の教科書を読んでおくこと。		
146~150	第3章 高度故障診断技術 II 故障診断 3 CAN通信系統の点検・整備				事前に学習範囲の教科書を読んでおくこと。		
評価方法	授業の中でステップテストを9回実施する。期末試験を前期1回、後期1回実施する。 成績評価は、学生便覧に則り行う。						
		言語情報	知的技能	運動技能	態度・意欲	その他	評価割合
	ステップ・テスト	○	○				40%
	期末試験	○	○				60%
履修上の注意							

科目名	シャシ電子制御						
科目名(英)	Chassis electronic control unit						
単位数	8単位	時間数	120時間	担当者	古賀 裕朗		
実施年度	2022年度	実施時期	後期	担当者実務経験	自動車販売店にて整備士として勤務		
対象学科・学年	1級自動車整備科3年						
授業概要	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、振動、音の表し方振動・騒音の防止方法、振動騒音分析器などについて、これらの基本と応用知識を活用した実践的な診断整備技術手法についての知識習得をする。						
授業形式	講義: ○	演習:	実習:	実技:	※ 主たる方法:○ その他:△		
学習目標 (到達目標)	言語情報	知的技能	運動技能	態度意欲	その他	目標	
	○	○				電子制御式ATの高度整備技術及び高度故障診断技術について説明することができる。	
	○	○				EPSの高度整備技術及び高度故障診断技術について説明することができる。	
	○	○				ABSの高度整備技術及び高度故障診断技術について説明することができる。	
	○	○				オートA/Cの高度整備技術及び高度故障診断技術について説明することができる。	
	○	○				振動・騒音の高度整備技術及び高度故障診断技術について説明することができる。	
テキスト・教材 参考図書	・国土交通省自動車局監修 自動車整備士養成課程 教科書 一級自動車整備士 シャシ電子制御装置 ・シャシ電子制御装置ピアノート						
授業計画	回数	授業項目・内容			授業外学修指示		
	1~18	I 電子制御式AT -第1章 高度診断技術-			教科書の該当範囲を事前に読んでおくこと		
	19~24	I 電子制御式AT -第2章 高度故障診断技術-			教科書の該当範囲を事前に読んでおくこと		
	25~44	II 電動式パワー・ステアリング-第1章 高度診断技術-			教科書の該当範囲を事前に読んでおくこと		
	45~48	II 電動式パワー・ステアリング-第2章 高度故障診断技術-			教科書の該当範囲を事前に読んでおくこと		
	49~68	III ABS -第1章 高度診断技術-			教科書の該当範囲を事前に読んでおくこと		
	69~72	III ABS -第2章 高度故障診断技術-			教科書の該当範囲を事前に読んでおくこと		
	73~92	IV オート・エア・コンディショナ -第1章 高度診断技術-			教科書の該当範囲を事前に読んでおくこと		
	93~96	IV オート・エア・コンディショナ -第2章 高度故障診断技術-			教科書の該当範囲を事前に読んでおくこと		
	97~116	V 振動・騒音 -第1章 高度診断技術-			教科書の該当範囲を事前に読んでおくこと		
	117~120	V 振動・騒音 -第2章 高度故障診断技術-			教科書の該当範囲を事前に読んでおくこと		
評価方法	(1)授業の中でステップテストを5回実施する。(2)定期試験(筆記)を実施する。 以上を下記の観点・割合で評価する。 成績評価は、学生便覧に則り行う。						
		言語情報	知的技能	運動技能	態度・意欲	その他	評価割合
	ステップテスト		○				40%
	期末試験		○				60%
履修上の注意							

科目名	自動車新技術						
科目名(英)	Automotive new technology						
単位数	7単位	時間数	105時間	担当者	三浦 匡治、古賀 裕朗		
実施年度	2022年度	実施時期	通年	担当者実務経験	自動車販売店にて整備士として勤務		
対象学科・学年	1級自動車整備科3年						
授業概要	現在の自動車の構造・機能は、エンジン性能及び操縦安定性の向上はもとより快適性を重視する観点から、各装置の電子化が進み、今後、ますます高度化、多様化する傾向にある。これらの技術革新が進む中で、整備技術の内容も大きく変化していることから、この授業では、一級自動車整備士が担う技術的に重要なシステム(エンジン関係・シャシ関係)の構造・機能、点検・整備についての知識習得を目指す。						
授業形式	講義: ○	演習:	実習:	実技:	※ 主たる方法:○ その他:△		
学習目標 (到達目標)	言語情報	知的技能	運動技能	態度意欲	その他	目標	
	○	○				自動車新技術のエンジン関係の構造・機能、点検・整備について説明することができる。	
	○	○				自動車新技術のシャシ関係の構造・機能、点検・整備について説明することができる。	
テキスト・教材 参考図書	<ul style="list-style-type: none"> <li>国土交通省自動車局監修 自動車整備士養成課程 教科書 一級自動車整備士 自動車新技術</li> <li>自動車新技術ピアノート</li> </ul>						
授業計画	回数	授業項目・内容				授業外学修指示	
	1~15	エンジン:第1章 ハイブリッド車 -概要、構造・機能、点検・整備-				教科書の該当範囲を事前に読んでおくこと	
	16~30	エンジン:第2章 圧縮天然ガス自動車 -概要、構造・機能、点検・整備-				教科書の該当範囲を事前に読んでおくこと	
	31~45	エンジン:第3章 筒内噴射ガソリン・エンジン -概要、構造・機能、点検・整備-				教科書の該当範囲を事前に読んでおくこと	
	46~60	エンジン:第4章 コモン・レール式高圧燃料噴射システム -概要、構造・機能、点検・整備-				教科書の該当範囲を事前に読んでおくこと	
	61~75	シャシ:第1章 無段変速機 -概要、構造・機能、点検・整備-				教科書の該当範囲を事前に読んでおくこと	
	76~90	シャシ:第2章 車両安定装置 -概要、構造・機能、点検・整備-				教科書の該当範囲を事前に読んでおくこと	
	91~105	シャシ:第3章 SRSエア・バッグ及びプリテンショナ・シート・ベルト-概要、構造・機能、点検・整備-				教科書の該当範囲を事前に読んでおくこと	
評価方法	(1)授業の中でステップテストを7回実施する。(2)定期試験(筆記)を実施する。 以上を下記の観点・割合で評価する。 成績評価は、学生便覧に則り行う。						
		言語情報	知的技能	運動技能	態度・意欲	その他	評価割合
	期末試験	○	○				60%
	ステップテスト	○	○				40%
	宿題・レポート 発表・作品						
履修上の注意							

科目名	環境安全						
科目名(英)	Environmental protection・Safety management						
単位数	2単位	時間数	30時間	担当者	荒巻 裕二		
実施年度	2022年度	実施時期	通年	担当者実務経験	自動車販売店にて整備士として勤務		
対象学科・学年	1級自動車整備科3年						
授業概要	「環境保全」では、その必要性と意義、資源の有効利用、廃棄物処理の影響と対応などの知識及び、これを活用した整備工場における適正処理を、「安全管理」では、その意義と重要性、災害のあらまし、災害防止とその処置などについて、職場での活用が可能になるよう、知識習得をする。						
授業形式	講義： ○	演習：	実習：	実技：	※ 主たる方法：○ その他：△		
学習目標 (到達目標)	言語情報	知的技能	運動技能	態度意欲	その他	目標	
	○	○				環境保全の現況と必要性、取り組みについて説明することができる。	
	○	○				資源の有効利用と有効利用の要件、再利用部品の活用について説明することができる。	
	○	○				産業廃棄物処理の影響と対応、整備事業場などにおける環境保全について説明することができる。	
	○	○				安全管理の意義と災害のあらましについて説明することができる。	
○	○				災害防止の為に安全のルールや作業上の注意事項、防火の知識などについて説明できる。		
テキスト・教材 参考図書	国土交通省自動車局監修、一級自動車整備士 総合診断・環境保全・安全管理 環境保全・安全管理ピアノート						
授業計画	回数	授業項目・内容			授業外学修指示		
	1～3	地球規模の環境保全とその必要性			教科書の該当範囲を事前に読んでおくこと		
	4～5	資源の有効利用			教科書の該当範囲を事前に読んでおくこと		
	6	産業廃棄物処理の影響と対応-産業廃棄物と廃棄物処理法			教科書の該当範囲を事前に読んでおくこと		
	7	産業廃棄物処理の影響と対応-使用済自動車と自動車リサイクル法			授業内容に係る確認テストを実施するので、復習しておくこと		
	8	産業廃棄物処理の影響と対応-エアバックと代替フロン			教科書の該当範囲を事前に読んでおくこと		
	9	産業廃棄物処理の影響と対応-鉛バッテリー、リチウムイオンバッテリー、ニッケル水素バッテリー			教科書の該当範囲を事前に読んでおくこと		
	10～12	産業廃棄物処理の影響と対応-タイヤ、冷却水の環境への影響と適正処理方法			教科書の該当範囲を事前に読んでおくこと		
	13	整備事業場などにおける環境保全-整備工場の環境対応			教科書の該当範囲を事前に読んでおくこと		
	14～15	整備事業場などにおける環境保全-整備工場の環境への取り組み事例			授業内容に係る確認テストを実施するので、復習しておくこと		
	10	安全管理の意義-安全管理の意義、重要性、作業効率			教科書の該当範囲を事前に読んでおくこと		
	16～19	災害のあらまし-災害発生の仕組み、不安全状態と不安全行動			教科書の該当範囲を事前に読んでおくこと		
	20	災害のあらまし-災害の起こる要件、災害防止の急所			授業内容に係る確認テストを実施するので、復習しておくこと		
	21～22	災害防止-安全ルール、整理整頓の意義と効果			教科書の該当範囲を事前に読んでおくこと		
	23～26	災害防止-作業上の注意事項			教科書の該当範囲を事前に読んでおくこと		
27～30	災害防止-防火の知識、危険物の取り扱い、応急手当の心得			授業内容に係る確認テストを実施するので、復習しておくこと			
評価方法	(1)授業の中でステップテストを4回(前期2回、後期2回)実施する。(2)期末試験(筆記)を前期1回後期1回実施する。 以上を下記の観点・割合で評価する。 成績評価は、学生便覧に則り行う。						
		言語情報	知的技能	運動技能	態度・意欲	その他	評価割合
	ステップテスト	○	○				40%
期末試験	○	○				60%	
履修上の注意							

科目名	SPI						
科目名(英)	Synthetic Personality Inventory						
単位数	1単位	時間数	15時間	担当者	古賀 裕朗		
実施年度	2022年度	実施時期	後期	担当者実務経験			
対象学科・学年	1級自動車整備科3年						
授業概要	SPIには、「言語分野」と「非言語分野」があり、言語分野では、国語的な分野で言葉の意味を正しく把握し、文章の内容を理解し身に付け、非言語分野は、算数や数学的分野で計算能力や論理的思考力を身に付ける。						
授業形式	講義: ○	演習:	実習:	実技:	※ 主たる方法:○ その他:△		
学習目標 (到達目標)	言語情報	知的技能	運動技能	態度意欲	その他	目標	
	○					ことばの意味を正しく把握し、文章を理解し採用試験レベルの問題に解答できる	
		○				さまざまな計算の方法を理解し、採用試験レベルの問題に解答できる	
テキスト・教材 参考図書	基礎から学ぶSPIベーシック問題集						
授業計画	回数	授業項目・内容			授業外学修指示		
	1	対義語、2語の関係			テキストの該当範囲を事前に読んでおくこと		
	2	漢字、文章理解			テキストの該当範囲を事前に読んでおくこと		
	3	言語分野問題の復習			テキストの言語分野の範囲を復習し練習問題を解いておく		
	4	分数の計算、少数の計算			テキストの該当範囲を事前に読んでおくこと		
	5	四則の混合算・パーセントの計算、十の位と一の位の数の計算			テキストの該当範囲を事前に読んでおくこと		
	6	比の計算、割合の計算			テキストの該当範囲を事前に読んでおくこと		
	7	順序関係、正誤の判断、時間の範囲			テキストの該当範囲を事前に読んでおくこと		
	8	電車の発車時刻、料金計算、損益算			テキストの該当範囲を事前に読んでおくこと		
	9	平均の計算、速さ・時間・距離、流水算			テキストの該当範囲を事前に読んでおくこと		
	10	通過算、仕事算			テキストの該当範囲を事前に読んでおくこと		
	11	年齢算、濃度算			テキストの該当範囲を事前に読んでおくこと		
	12	連立方程式、集合			テキストの該当範囲を事前に読んでおくこと		
	13	表の読み取り、順列・組合せ、確立			テキストの該当範囲を事前に読んでおくこと		
	14	非言語分野の復習			テキストの非言語分野の範囲を復習し練習問題を解いておく		
15	言語分野、非言語分野の復習			テキストの全ての範囲を復習し練習問題を解いておく			
評価方法	(1)授業の中でステップテスト(筆記)を3回実施する。(2)期末試験(筆記)を実施する。 以上を下記の観点・割合で評価する。 成績評価は、学生便覧に則り行う。						
		言語情報	知的技能	運動技能	態度・意欲	その他	評価割合
	ステップテスト	○	○				100%
履修上の注意							

科目名	就職実務						
科目名(英)							
単位数	4単位	時間数	60時間	担当者	古賀 裕朗		
実施年度	2022年度	実施時期	通年	担当者実務経験	自動車販売店にて整備士として勤務		
対象学科・学年	1級自動車整備科3年						
授業概要	就職環境について学び、会社訪問や説明会で必要な知識を習得する。自己分析やキャリアプランニングなど自己表現について学び、履歴書や面接時に必要な自己PRや志望動機の内容をまとめること、伝えることができるようになる。						
授業形式	講義: ○	演習: △	実習:	実技:	※ 主たる方法:○ その他:△		
学習目標 (到達目標)	言語情報	知的技能	運動技能	態度意欲	その他	目標	
						○ 自己分析、キャリアプランニングなどから履歴書の作成ができる。	
						○ 面接やグループディスカッションで想いや考えを相手に伝えることができる。	
テキスト・教材 参考図書	就職活動ガイドブック						
授業計画	回数	授業項目・内容			授業外学修指示		
	1~8	就職環境を知る			教科書の該当範囲を事前に読んでおくこと		
	9~17	自己分析とキャリアプランニング			教科書の該当範囲を事前に読んでおくこと		
	18~25	職種・業界・企業研究			教科書の該当範囲を事前に読んでおくこと		
	26~34	自己表現 - 自己PR、志望動機-			教科書の該当範囲を事前に読んでおくこと		
	35~42	企業アプローチ			教科書の該当範囲を事前に読んでおくこと		
	43~51	筆記試験対策			教科書の該当範囲を事前に読んでおくこと		
	52~60	面接指導対策			教科書の該当範囲を事前に読んでおくこと		
評価方法	全時間数の2/3以上の出席にてR評価(合格)とする。出席時間が不足している場合はD評価(不合格)とする。						
		言語情報	知的技能	運動技能	態度・意欲	その他	評価割合
	出席状況					○	100%
履修上の注意							

科目名	高度診断技術						
科目名(英)							
単位数	3単位	時間数	120時間	担当者	小串浩之、石和浩明、武田健吾		
実施年度	2022年度	実施時期	後期	担当者実務経験	自動車販売店にて整備士として勤務		
対象学科・学年	1級自動車整備科3年						
授業概要	車両技術の進展と共に故障診断ツールも登場し、新技術に対して「故障診断ツール」を使いこなすことが、有効な故障診断に必要不可欠となっています。この授業は、故障診断ツールの有効な機能を紹介し、診断ツールを各々の状況下で最適に活用し、車両の「データ解析」「フェイルセーフの現象の把握」「トラブルシューティング フローの理解」についての習得し、故障診断の基本である「エンジン制御」のトラブルシューティング技術を学ぶ。						
授業形式	講義: △	演習:	実習: ○	実技:	※ 主たる方法:○ その他:△		
学習目標 (到達目標)	言語情報	知的技能	運動技能	態度意欲	その他	目標	
	○					ダイアグノーシス機能について説明できている。	
			○			外部診断機を活用した故障診断を行うことができる	
			○			DGとフェイルセーフの内容が理解できており、トラブルシューティングができる。	
			○			異常検知範囲外の故障時のトラブルシューティングができる。	
テキスト・教材 参考図書	実習ノートⅠ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ、Ⅵ 外部診断機、ベンチエンジン(1JZ)、デジタルテスタ、オシロスコープ、実車						
授業計画	回数	授業項目・内容			授業外学修指示		
	1	4サイクルエンジンの作動			実習ノートの該当範囲を事前に読んでおくこと レポートをまとめておくこと		
	2	ガソリンエンジンのコンピュータ制御			実習ノートの該当範囲を事前に読んでおくこと レポートをまとめておくこと		
	3~11	基本的なシステム			実習ノートの該当範囲を事前に読んでおくこと レポートをまとめておくこと		
	12~33	燃料噴射制御-システム説明			実習ノートの該当範囲を事前に読んでおくこと レポートをまとめておくこと		
		燃料噴射制御-フィードバック制御と学習値			実習ノートの該当範囲を事前に読んでおくこと レポートをまとめておくこと		
		燃料噴射制御-エンジンの状態と噴射時間の補正			実習ノートの該当範囲を事前に読んでおくこと レポートをまとめておくこと		
		点火制御-システム説明			実習ノートの該当範囲を事前に読んでおくこと レポートをまとめておくこと		
		点火制御-閉角度制御			実習ノートの該当範囲を事前に読んでおくこと レポートをまとめておくこと		
		点火制御-点火時期制御方法			実習ノートの該当範囲を事前に読んでおくこと レポートをまとめておくこと		
		ダイアグノーシス機能-機能、原理、読み取り			実習ノートの該当範囲を事前に読んでおくこと レポートをまとめておくこと		
	34~104	フェイルセーフ			実習ノートの該当範囲を事前に読んでおくこと レポートをまとめておくこと		
		外部診断機-機能概要			実習ノートの該当範囲を事前に読んでおくこと レポートをまとめておくこと		
		外部診断機-外部診断機を活用した場合のダイアグノーシス機能の利用			実習ノートの該当範囲を事前に読んでおくこと レポートをまとめておくこと		
105~120	実技試験			授業内容に係る確認テストを実施するので、復習しておくこと			
評価方法	(1)実技テストを実施する。 以上にレポートを加味し、下記の観点・割合で評価する。 成績評価は、学生便覧に則り行う。						
		言語情報	知的技能	運動技能	態度・意欲	その他	評価割合
	実技テスト	○		◎			80%
	レポート				◎		20%
履修上の注意							

科目名	スペシャル・ゼミ I						
科目名(英)							
単位数	2単位	時間数	90時間	担当者	三浦匡治、荒巻裕二、古賀裕朗		
実施年度	2022年度	実施時期	後期	担当者実務経験	自動車販売店にて整備士として勤務		
対象学科・学年	1級自動車整備科3年						
授業概要	自己分析を行い自己の見つめなおし自分自身のPRポイントを見極める、ロールプレイングによって立ち振る舞いやコミュニケーション能力の向上、指導する力、説明する力を習得する。体験授業でのインストラクターを実践し魅力のある話術、説明力を発揮できるようになる。						
授業形式	講義:	演習:	実習: ○	実技:	※ 主たる方法:○ その他:△		
学習目標 (到達目標)	言語情報	知的技能	運動技能	態度意欲	その他	目標	
						○ 自身の事を、人間性も含めて聞き取り手に正確に伝える事ができる。	
						○ 複数の聴き取りてに大して物怖じすることなく伝えたい事を正確に伝える事ができる。	
						○ 専門用語等を、その知識のない相手に分かりやすい言葉に変えて話す事ができる。	
テキスト・教材 参考図書	就職ガイドブック						
授業計画	回数	授業項目・内容				授業外学修指示	
	1~12	立ち振る舞い、入室、退室、話す姿勢、挨拶等の基本的な動作訓練					
	13~21	自己表現について考える。自己PRの作成、趣味、特技などの情報を整理する事で様々な場面での話題作りを行う。					
	22~52	企業採用試験を模したロールプレイングを実施。					
	53~73	受講年齢に合わせた体験授業の作成、整備士の仕事のプレゼンテーションの作成から実際の体験授業の発案、作成を行う。					
	74~90	学内で他校生に向けた体験実習の実施、運営から授業まで全てを行いまとめとする。					
評価方法	全時間数の2/3以上の出席にてR評価(合格)とする。出席時間が不足している場合はD評価(不合格)とする。						
		言語情報	知的技能	運動技能	態度・意欲	その他	評価割合
	出席状況					◎	100%
履修上の注意	就職活動まで見据えた内容となっています。真摯に取り組み自らの将来につなげて下さい。						