

授業科目名	新技術工学	必修/選択	必修	授業時間数(50分)	15 時間
担当者	池田 晋也	担当者実務経験		自動車販売店の整備士として勤務	
対象学科・学年	1級自動車工学科 (4年課程) 3年	開講時期	○	前期	後期 通年
到達目標	一級自動車整備士に必要な自動車新技術を学び構造・作動を理解することを目標とする。				
授業形態	○	講義	△	実習	演習 ※ 主たる方法：○ その他：△
授業計画	回数	授業内容			備考
	1～3	ハイブリッド車の仕組み, 演習			
	4～6	圧縮天然ガス車の仕組み, 演習			
	7～9	筒内噴射式ガソリン・エンジン車の仕組み, 演習			
	10～12	コモンレール式高圧燃料噴射装置の仕組み, 演習			
	13	無段変速機 (C V T) の仕組み, 演習			
	14	車両安定制御装置 (V D C) の仕組み, 演習			
	15	エアバッグ/プリテンショナ・シートベルトの仕組み, 演習			
評価方法	日常の授業態度, 小テスト, 出席率, 課題の提出状況, 期末試験等を総合的に判断して行う。				
教科書・参考図書	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)				
関連科目					
連絡事項	定期試験として, 前期末に試験を実施する。 試験時間は50分とする。(計算機の持込可) 試験範囲や配布資料等については, 随時連絡する。				

授業科目名	エンジン電子制御工学	必修/選択	必修	授業時間数(50分)	30 時間
担当者	宮園 昭広	担当者実務経験		自動車販売店の整備士として勤務	
対象学科・学年	1級自動車工学科 (4年課程) 3年	開講時期	○	前期	後期 通年
到達目標	一級自動車整備士に必要な電気・電子回路の測定技術について理解する。				
授業形態	○ 講義	実習	△ 演習	※ 主たる方法：○ その他：△	
授業計画	回数	授業内容			備考
	1～2	電気回路の概要及び電気回路の基本			
	3～5	電気回路の故障の考え方を理解する			
	6～9	電気回路の故障, 演習			
	10～15	電気電子回路の測定技術 サーキットテスタの活用方法を理解する			
	16～19	サーキットテスタ, 演習			
	20～26	オシロスコープ, 外部診断機の活用方法を理解する			
	27～30	オシロスコープ, 外部診断器, 演習			
	評価方法	日常の授業態度, 習熟度テスト, 期末試験等を総合的に判断して行う。			
教科書・参考図書	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)				
関連科目	エンジン電子制御整備				
連絡事項	定期試験として, 前期末に試験を実施する。 試験時間は50分とする。 試験範囲や配付資料については, 随時連絡する。				

授業科目名	シャシ電子制御工学		必修/選択	必修	授業時間数(50分)	30 時間		
担当者	伊東 良浩		担当者実務経験		自動車販売店の整備士として勤務			
対象学科・学年	1級自動車工学科 (4年課程)	3年	開講時期	○	前期	後期	通年	
到達目標	一級自動車整備士に必要な論理センサ, リニア信号センサ及びリニア駆動アクチュエータを理解する。							
授業形態	○	講義		△	演習	※ 主たる方法: ○ その他: △		
授業計画	回数	授業内容					備考	
	1~30	シャシ電子制御の仕組み						
評価方法	日常の授業態度, 出席率, 課題の提出状況, 期末試験等を総合的に判断して行う。							
教科書・参考図書	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)							
関連科目								
連絡事項	定期試験として, 前期末に試験を実施する。 試験時間は50分とする。(計算機の持込可) 試験範囲や配布資料等については, 随時連絡する。							

授業科目名	新技術整備	必修/選択	必修	授業時間数(50分)	45 時間
担当者	池田 晋也	担当者実務経験		自動車販売店の整備士として勤務	
対象学科・学年	1級自動車工学科 (4年課程)	3年	開講時期	前期	○ 後期 通年
到達目標	一級自動車整備士に必要な自動車新技術の各項目の点検・整備を理解する。				
授業形態	○ 講義	実習	演習	※ 主たる方法：○ その他：△	
授業計画	回数	授業内容			備考
	1～5	ハイブリッド車の整備について理解する			
	6～11	圧縮天然ガス車の整備について理解する			
	12～18	筒内噴射式ガソリン・エンジン車の整備について理解する			
	19～26	コモンレール式高圧燃料噴射システムの整備について理解する			
	27～34	無段変速機 (C V T) の整備について理解する			
	35～40	車両安定制御装置 (V D C) の整備について理解する			
	41～45	エアバッグ/プリテンショナ・シートベルトの整備について理解する			
	評価方法	日常の授業態度，小テスト，出席率，課題の提出状況，期末試験等を総合的に判断して行う。			
教科書・参考図書	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)				
関連科目					
連絡事項	定期試験として，後期末に試験を実施する。 試験時間は50分とする。(計算機の持込可) 試験範囲や配布資料等については，随時連絡する。				

授業科目名	エンジン電子制御整備	必修/選択	必修	授業時間数(50分)	60 時間
担当者	宮園 昭広	担当者実務経験		自動車販売店の整備士として勤務	
対象学科・学年	1級自動車工学科(4年課程) 3年	開講時期	前期	後期	○ 通年
到達目標	1.エンジンに使用されるセンサ, アクチュエータ, コントロールユニットの回路構成を理解する。 2.エンジンに関する電気・電子の信号形態, 異常検知及び回路点検について理解する。 3.車載故障診断装置を活用する故障診断方法を理解する。				
授業形態	○ 講義	実習	△ 演習	※ 主たる方法: ○ その他: △	
授業計画	回数	授業内容			備考
	1~2	電源回路の構成と電源回路の診断技術を理解する			
	3~12	各種センサの構造機能と診断技術を理解する			
	13~14	センサ診断技術, 演習			
	15~26	各種アクチュエータの構造機能と診断技術を理解する			
	27~28	アクチュエータ診断技術, 演習			
	29~35	C A N通信の基本構成と信号形態及び診断技術を理解する			
	36~41	C A N通信の基本構成と信号形態及び診断技術, 演習			
	42~49	ガソリンエンジン及びディーゼルエンジン E C Uの制御を理解する			
	50~52	エンジン E C Uの制御, 演習			
	53~58	故障診断の基本, 電子制御装置に関する診断を理解する			
	59~60	エンジン電子制御装置に関する診断, 演習			
評価方法	日常の授業態度, 習熟度テスト, 期末試験等を総合的に判断して行う。				
教科書・参考図書	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)				
関連科目	エンジン電子制御工学				
連絡事項	定期試験として, 各期末に試験を実施 (計2回) する。 試験時間は50分とする。 試験範囲や配付資料については, 随時連絡する。				

授業科目名	シャシ電子制御整備		必修/選択	必修	授業時間数(50分)	60 時間	
担当者	伊東 良浩		担当者実務経験		自動車販売店の整備士として勤務		
対象学科・学年	1級自動車工学科 (4年課程)	3年	開講時期	前期	後期	○	通年
到達目標	一級自動車整備士に必要な電気系統のセンサ, アクチュエータ及び診断について理解する						
授業形態	○	講義		実習	△	演習	※ 主たる方法: ○ その他: △
授業計画	回数	授業内容					備考
	1~12	電子制御式オートマテック・トランスミッション (高度整備技術・高度故障診断技術), 演習					
	13~24	電動式パワー・ステアリング (高度整備技術・高度故障診断技術), 演習					
	25~36	アンチロック・ブレーキ・システム (高度整備技術・高度故障診断技術), 演習					
	37~48	オート・エア・コンディション (高度整備技術・高度故障診断技術), 演習					
	49~60	振動・騒音 (高度整備技術・高度故障診断技術), 演習					
評価方法	日常の授業態度, 出席率, 課題の提出状況, 期末試験等を総合的に判断して行う。						
教科書・参考図書	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)						
関連科目							
連絡事項	定期試験として, 各期末に試験を実施 (計2回) する。 試験時間は50分とする。(計算機の持込可) 試験範囲や配布資料等については, 随時連絡する。						

授業科目名	環境安全	必修/選択	必修	授業時間数(50分)	15 時間
担当者	宮園 昭広	担当者実務経験		自動車販売店の整備士として勤務	
対象学科・学年	1級自動車工学科 (4年課程)	3年	開講時期	前期	後期 ○ 通年
到達目標	一級自動車整備士に必要な総合診断・応酬話法及び環境保全・安全管理を学び理解する。				
授業形態	○ 講義	実習	△ 演習	※ 主たる方法：○ その他：△	
授業計画	回数	授業内容			備考
	1～4	総合診断及び指定部品を理解する			
	5～9	応酬話法を理解する			
	10～13	環境保全を理解する, 演習			
	14～15	安全管理を理解する			
評価方法	日常の授業態度, 小テスト, 出席率, 課題の提出状況, 期末試験等を総合的に判断して行う。				
教科書・参考図書	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)				
関連科目					
連絡事項	定期試験として, 各期末に試験を実施 (計2回) する。 試験時間は50分とする。(計算機の持込可) 試験範囲や配布資料等については, 随時連絡する。				

授業科目名	1 級機器		必修/選択	必修	授業時間数(50分)	15 時間		
担当者	宮園 昭広		担当者実務経験		自動車販売店の整備士として勤務			
対象学科・学年	1級自動車工学科 (4年課程)	3年	開講時期		前期	○	後期	
到達目標	一級自動車整備士に必要な測定機器・検査機器について学び理解する。							
授業形態	○	講義		実習		演習	※ 主たる方法：○ その他：△	
授業計画	回数	授業内容					備考	
	1～3	測定機器 (騒音/振動分析器・オシロスコープ等)						
	4～6	各種外部診断器 (タブレット端末・パソコン等)						
	7～15	検査機器 (サイドスリップ/スピード/ブレーキ/ヘッドライトテスト等)						
評価方法	日常の授業態度, 小テスト, 出席率, 課題の提出状況, 期末試験等を総合的に判断して行う。							
教科書・参考図書	法令教材 (日本自動車整備振興会連合会), 法令教本 (公論出版)							
関連科目								
連絡事項	定期試験として, 後期末に試験 (法規・検査・機器) を実施する。 試験時間は50分とする。(計算機の持込可) 試験範囲や配布資料等については, 随時連絡する。							

授業科目名	1 級法規・検査	必修/選択	必修	授業時間数(50分)	15 時間
担当者	宮園 昭広	担当者実務経験		自動車販売店の整備士として勤務	
対象学科・学年	1級自動車工学科 (4年課程)	3年	開講時期	前期	○ 後期 通年
到達目標	一級自動車整備士に必要な検査作業及び関係法令を学び理解する。				
授業形態	○ 講義	実習	演習	※ 主たる方法：○ その他：△	
授業計画	回数	授業内容			備考
	1	自動車整備士技能検定制度			
	2	自動車の登録等及び整備事業			
	3	道路運送車両の点検及び整備・検査, 演習			
	4~5	道路運送車両の保安基準 (用語の定義・長さ/幅/高さ・原動機・走行装置等)			
	6~7	道路運送車両の保安基準 (車枠及び車体・乗車装置・騒音防止装置等)			
	8~9	道路運送車両の保安基準 (灯火装置・後写鏡・警音器・各種警報装置等)			
	10	一酸化炭素/炭化水素測定器及びオパシメータ測定器の取扱い, 演習			
	11~13	検査機器 (サイドスリップ/スピード/ブレーキテスタ・ヘッドライトテスタ等)			
	14~15	検査機器 (黒煙測定器・オパシメーター測定器・CO/HC測定器・騒音計等)			
	評価方法	日常の授業態度, 小テスト, 出席率, 課題の提出状況, 期末試験等を総合的に判断して行う。			
教科書・参考図書	法令教材 (日本自動車整備振興会連合会), 法令教本 (公論出版)				
関連科目					
連絡事項	定期試験として, 後期末に試験 (法規に検査を含む) を実施する。 試験時間は 50 分とする。(計算機の持込可) 試験範囲や配布資料等については, 随時連絡する。				

授業科目名	1 級基礎作業	必修/選択	必修	授業時間数(50分)	30 時間
担当者	宮園 昭広	担当者実務経験		自動車自動車販売店の整備士として勤務	
対象学科・学年	1級自動車工学科 (4年課程) 3年	開講時期	○	前期	後期 通年
到達目標	1.一級自動車整備業務を行う上で必要な工具類を活用し、時間内に製作・組立を行い適切な活用方法を習得する。 2.高度自動車（電気自動車、ハイブリッド車等）の作業要領を実体験し、安全で確実な作業要領を習得する。				
授業形態	△	講義	○	実習	演習 ※ 主たる方法：○ その他：△
授業計画	回数	授業内容			備考
	1～15	ハンドツール・エアーツール等を使用し製作・組立のタイムトライアルを行う。			
	16～30	測定器具を活用し、自動車部品全般のタイムトライアル測定を行う。			
評価方法	日常の授業態度，出席率，課題の提出状況，期末試験等を総合的に判断して行う。				
教科書・参考図書	日本自動車整備振興会連合会： 一級自動車整備士 エンジン電子制御，シャシ電子制御，自動車新技術				
関連科目					
連絡事項	定期試験として，前期末に試験を実施する。 試験時間は50分とする。（計算機の持込可） 試験範囲や配布資料等については，随時連絡する。				

授業科目名	1 級整備作業 I	必修/選択	必修	授業時間数(50分)	615 時間
担当者	宮園 昭広	担当者実務経験		自動車自動車販売店の整備士として勤務	
対象学科・学年	1級自動車工学科 (4年課程) 3年	開講時期	前期	後期	○ 通年
到達目標	1.高度自動車（電気自動車，ハイブリッド車等）の作業及び点検整備を体験し，メンテナンスの重要性やアドバイスを習得する。 2.故障診断技術を習得する。				
授業形態	△ 講義	○ 実習	演習	※ 主たる方法：○ その他：△	
授業計画	回数	授業内容			備考
	1～68	多頻度定型作業整備，点検整備作業多頻度定型作業整備，点検整備作業			
	69～116	ガソリン・エンジン故障診断			
	117～164	技能・診断技術			
	165～212	空燃比による不具合			
	213～260	SRSエア・バッグ故障診断			
	261～308	筒内噴射式ガソリンエンジン故障診断			
	309～356	コモンレール高圧噴射式ディーゼル・エンジン故障診断			
	357～404	充電装置（充電制御システム）故障診断			
	405～452	アイドルストップ車故障診断			
	453～500	ハイブリッド車故障診断			
	501～548	ABS・TCR・VSCS故障診断			
	549～597	電動P/S（EPS）故障診断			
	598～615	オート・エアコン故障診断			
評価方法	日常の授業態度，出席率，課題の提出状況，期末試験等を総合的に判断して行う。				
教科書・参考図書	日本自動車整備振興会連合会： 一級自動車整備士 エンジン電子制御，シャシ電子制御，自動車新技術，各修理書				
関連科目					
連絡事項	定期試験として，各期末に試験を実施（計2回）する。 試験時間は50分とする。（計算機の持込可） 試験範囲や配布資料等については，随時連絡する。				

授業科目名	1級検査作業	必修/選択	必修	授業時間数(50分)	30 時間
担当者	宮園 昭広	担当者実務経験		自動車自動車販売店の整備士として勤務	
対象学科・学年	1級自動車工学科(4年課程)	3年	開講時期	前期	○ 後期 通年
到達目標	1.高度自動車(電気自動車,ハイブリッド車等)の点検整備や点検内容を熟知させ,効率良く行える点検技術を習得する。 2.高度自動車(電気自動車,ハイブリッド等)の作業や点検整備を体験し,メンテナンスの重要性やアドバイスを習得する。				
授業形態	△ 講義	○ 実習	演習	※ 主たる方法:○ その他:△	
授業計画	回数	授業内容			備考
	1~12	多頻度定型作業整備,点検整備作業のタイムトライアル			
	13~30	検査機器や検査基準の取扱いを習得する。			
評価方法	日常の授業態度,出席率,課題の提出状況,期末試験等を総合的に判断して行う。				
教科書・参考図書	日本自動車整備振興会連合会: 一級自動車整備士 エンジン電子制御, シャン電子制御, 自動車新技術,				
関連科目					
連絡事項	定期試験として,後期末に試験を実施する。 試験時間は50分とする。(計算機の持込可) 試験範囲や配布資料等については,随時連絡する。				