

授業科目名	新技術工学		必修/選択	必修	授業時間数(50分)			35	時間	
担当者	上野 純		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	1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	
	1～5	ハイブリッド車の仕組み, 演習								
	6～10	圧縮天然ガス車の仕組み, 演習								
	11～15	筒内噴射式ガソリン・エンジン車の仕組み, 演習								
	16～20	コモンレール式高圧燃料噴射装置の仕組み, 演習								
	21～25	無段変速機（C V T）の仕組み, 演習								
	26～30	車両安定制御装置（V D C）の仕組み, 演習								
	31～35	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5 0 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)	20	時間
担当者	永野田 純一	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 1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	電気回路の故障，演習				
	7～14	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				
	15～17	サーキットテスタ，演習				
	18～19	オシロスコープ，外部診断機の活用方法を理解する				
	20	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。					

連絡事項 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)		20	時間
担当者	上野 純		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	1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
	1～2	ハイブリッド車の整備について理解する						
	3～4	圧縮天然ガス車の整備について理解する						
	5～7	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						
	8～10	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						
	11～13	無段変速機（C V T）の整備について理解する						
	14～16	車両安定制御装置（V D C）の整備について理解する						
	17～20	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)			74	時間	
担当者	永野田 純一		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 1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								
	3～15	各種センサの構造機能と診断技術を理解する								
	16～17	センサ診断技術，演習								
	18～32	各種アクチュエータの構造機能と診断技術を理解する								
	33～34	アクチュエータ診断技術，演習								
	35～52	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								
	53～54	C A N通信の基本構成と信号形態及び診断技術，演習								
	55～58	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								
	59～60	エンジンECUの制御，演習								
	61～72	故障診断の基本，電子制御装置に関する診断を理解する								
	73～74	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)		74	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	1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		△	演習	※ 主たる方法：○ その他：△		
授業計画	回数	授業内容						備考
	1～15	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						
	16～30	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						
	31～45	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						
	46～60	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						
	61～74	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)		12 時間	
担当者	上野 純		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	1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						
	5～7	応酬話法を理解する						
	8～10	環境保全を理解する，演習						
	11～12	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)			10	時間	
担当者	上野 純		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	1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）								
	7～10	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 級検査		必修/選択	必修	授業時間数(50分)		5	時間	
担当者	上野 純		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	1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	
	1～3	検査機器（サイドスリップ／スピード／ブレーキテスト・ヘッドライトテスト等）							
	4～5	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 級法規		必修/選択	必修	授業時間数(50分)		10 時間	
担当者	上野 純		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	1年	開講時期		前期	○	後期	通年
到達目標	一級自動車整備士として必要な関係法令（指定部品等）を学び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	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						
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 5 0 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 級工作作業		必修/選択	必修	授業時間数(50分)		5 時間	
担当者	伊東 良浩		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	1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
	1～5	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。						
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 級測定作業		必修/選択	必修	授業時間数(50分)			10	時間	
担当者	伊東 良浩		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	1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で使用する測定器具を使用し，時間内に測定作業を行い，精度の高い測定技術を習得する。 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	
	1～10	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)		644	時間		
担当者	伊東 良浩		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 1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								
	598～644	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)			21	時間	
担当者	伊東 良浩		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	1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								
	13～21	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，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。									