

専門学校モビリティアカデミー東北 講義概要/シラバス

開講年度	対象	課程	学科/コース		講義科目名称
2026年度	1年生	工業専門課程	自動車科2級整備士コース		エンジン構造・性能
学期/曜日/時限		単位数	授業形態	場所	担当教員
前期 木曜日 1時限		1	講義(対面)	教室1	安田俊一
実施期間		授業回数	実務経験のある教員等による授業科目		
授業開始日2026年4月16日～最終授業日2026年7月30日		15	○		
授業の目的					
自動車エンジンの基本構造と作動原理を体系的に理解し、整備作業に必要な基礎知識を身につけることを目的とする。 ガソリン・エンジンの各補機類の役割などを学び、国家試験に必要な知識を身につける。					
授業到達目標					
知識・技能	エンジンの基本構造を理解し、シリンダ、ピストン、コンロッド、クランクシャフトなど主要部品の名称・役割を説明できる。				
	ガソリン・エンジンの各補機類の役割・機能などを理解し、説明できる。				
主体的に学習に取り組む態度	予習・復習、用語整理、確認問題(小テスト)への取り組みを継続し、授業内外での学びを自ら改善できる。				
ディプロマ・ポリシーとの関連					
基礎知識・技能	講義内容理解、用語・原理、確認問題(小テスト)				
主体・態度	予習、復習の継続、リアクションペーパー、課題の期限の遵守				
授業内容			学習活動		
エンジンの原理 基本構造、作動原理			エンジンの基本構造と作動原理(吸気・圧縮・燃焼・排気)を理解する。		
エンジン本体 各部の役目及び名称 シリンダ・ヘッド、シリンダ・ブロック			シリンダ・ヘッド、シリンダ・ブロックの基本構造と役目及びを理解する。		
各部の役目及び名称 ピストン、ピストン・ピン、ピストン・リング			ピストン、ピストン・ピン、ピストン・リングの基本構造と役目を理解する。		
各部の役目及び名称 コンロッド、クランクシャフト、ジャーナル・ベアリング			コンロッド、クランクシャフトとジャーナル・ベアリングの構造と役目を理解する。		
各部の役目及び名称 フライホイール、リング・ギヤ			フライホイールとリング・ギヤの基本構造と役目を理解する。		
各部の役目及び名称 バルブ機構			バルブ機構の基本構造と役目を理解する。		
各部の役目及び名称 バルブ開閉機構			バルブ開閉機構の基本構造と役目を理解する。		
潤滑装置 役目及び名称			潤滑装置の基本構造と役目を確認する。		
冷却装置 役目及び名称			冷却装置の基本構造と役目を理解する。		
吸排気装置 役目及び名称 ガソリン・エンジン、ジーゼル・エンジン			吸排気装置の基本構造と役目を理解する。		
燃料装置 ガソリン・エンジン 基本構成			ガソリン・エンジン用燃料装置の基本構成と各部名称を理解する。		
燃料装置 ジーゼル・エンジン基本構成(機械式燃料噴射装置)			ジーゼル・エンジン用燃料装置の基本構成と各部名称を理解する。		
電子制御装置(ガソリン・エンジン) 基本構成及び各部名称			電子制御装置(ガソリン・エンジン) 基本構成及び各部名称を理解する。		
コモンレール式高圧燃料噴射装置 基本構成及び各部名称			コモンレール式高圧燃料噴射装置の基本構成及び役目、各部名称を理解する。		
排気ガス浄化装置 基本構成			排気ガス浄化装置の役目、構成、種類を理解する		
授業外学習					
【予習】	教科書を事前に次回の講義範囲を読み、重要語句や疑問点を把握しておく。(15～30分)。				
【復習】	授業ノートと配布資料を読み返し、構造図を描いて名称と働きを整理する(30～60分)。				
	返却された小テストの誤答の原因(知識不足/理解不足/読み違い)を分類して再学習する。				
成績評価方法					
成績は、下記の評価資料に基づき総合的に判定する、評価は『知識・技能』『思考・判断・表現』『主体的に学習に取り組む態度』の3つの観点で行い、 評価資料(試験答案、課題、リアクションペーパー等)は規定に従い保管する。					
評価項目	割合	主な観点		評価方法の要点	
期末試験	60%	知識・技能/思考・判断・表現		構造・原理・用語に関する筆記(記述含む)または総合問題	
小テスト	25%	知識・技能		各単元の確認問題。出題範囲と実施回を授業で告知	
リアクションペーパー・課題	15%	主体的態度/表現		毎回または指定回に提出。要点整理・疑問点・学習計画を記述	
学生へのフィードバック					
・授業内の質問や発言に対して、理解状況を踏まえ即時フィードバックを行う。					
・小テストの採点結果は、学生の方針別の学習状況を把握し改善につなげるため、返却時に解説とともにフィードバックを行う。					
・リアクションペーパーは次回授業に返却し、コメントはリアクションペーパー紙面上で確認できる。					
・必要に応じて個別面談により弱点分野の学習方法を指導する。					
教科書・教材					
【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発行)				
【参考書】	基礎自動車工学 (日本自動車整備振興会連合会発行)				
【教材】	理解度確認用練習プリント、教員作成スライド資料、練習問題集(配布)				
備考					
・(参考)自動車整備士養成施設等の基準に基づく時間換算が必要な場合は、備考として別途整理する。					

専門学校モビリティアカデミー東北 講義概要/シラバス

開講年度	対象	課程	学科/コース		講義科目名称
2026年度	1年生	工業専門課程	自動車科2級整備士コース		エンジン構造・性能
学期/曜日/時限		単位数	授業形態	場所	担当教員
後期 木曜日 1時限		1	講義(対面)	教室1	安田俊一
実施期間		授業回数	実務経験のある教員等による授業科目		
授業開始日2026年10月1日～最終授業日2027年2月18日		15	○		
授業の目的					
自動車エンジンの基本構造と作動原理を体系的に理解し、整備作業に必要な基礎知識を身につけることを目的とする。					
ガソリン・エンジンとディーゼル・エンジンの違い、各補機類の役割などを学び役割などを学び国家試験に必要な知識を身につける。					
授業到達目標					
知識・技能	エンジンの基本構造を理解し、シリンダ、ピストン、コンロッド、クランクシャフトなど主要部品の名称・役割を説明できる。				
	ガソリン・エンジンとディーゼル・エンジンの違いを理解し、説明できる。				
主体的に学習に取り組む態度	予習・復習、用語整理、確認問題(小テスト)への取り組みを継続し、授業内外での学びを自ら改善できる。				
ディプロマ・ポリシーとの関連					
基礎知識・技能	講義内容理解、用語・原理、確認問題(小テスト)				
主体・態度	予習、復習の継続、リアクションペーパー、課題の期限の遵守				
授業内容			学習活動		
エンジン本体 各部の機能	シリンダ・ヘッド、シリンダ・ブロック	シリンダ・ヘッド、シリンダ・ブロックの機能を理解する。			
各部の機能	ピストン、ピストン・ピン、ピストン・リング	ピストン、ピストン・ピン、ピストン・リングの機能を理解する。			
各部の機能	コンロッド、クランクシャフト、ジャーナル・ベアリング	コンロッド、クランクシャフト、ジャーナル・ベアリングの機能を理解する。			
各部の機能	フライホイール、リング・ギヤ	フライホイール、リング・ギヤの機能を理解する。			
各部の機能	バルブ機構	バルブ機構の機能を理解する。			
各部の機能	バルブ開閉機構	バルブ開閉機構の機能を理解する。			
潤滑装置	機能	潤滑装置の機能を理解する。			
冷却装置	機能	冷却装置の機能を理解する。			
吸排気装置	機能	吸排気装置の機能を理解する。			
燃料装置	ガソリン・エンジン・・・キャブレター 機能	ガソリン・エンジンのキャブレターの機能を理解する。			
燃料装置	ガソリン・エンジン・・・電子制御式燃料噴射装置 機能	ガソリン・エンジンの電子制御式燃料噴射装置の機能を理解する。			
燃料装置	ディーゼル・エンジン(機械式燃料噴射装置)機能	ディーゼル・エンジン(機械式燃料噴射装置)機能を理解する。			
電子制御装置(ガソリン・エンジン)	機能	電子制御装置(ガソリン・エンジン)の機能を理解する。			
コモンレール式高圧燃料噴射装置	機能	コモンレール式高圧燃料噴射装置の機能を理解する。			
排気ガス浄化装置	機能	排気ガス浄化装置の機能を理解する。			
授業外学習					
【予習】	教科書を事前に次回の講義範囲を読み、重要語句や疑問点を把握しておく。(15～30分)。				
【復習】	授業ノートと配布資料を読み返し、構造図を描いて名称と働きを整理する(30～60分)。				
	返却された小テストの誤答の原因(知識不足/理解不足/読み違い)を分類して再学習する。				
成績評価方法					
成績は、下記の評価資料に基づき総合的に判定する、評価は『知識・技能』『思考・判断・表現』『主体的に学習に取り組む態度』の3つの観点で行い、					
評価資料(試験答案、課題、リアクションペーパー等)は規定に従い保管する。					
評価項目	割合	主な観点	評価方法の要点		
期末試験	60%	知識・技能/思考・判断・表現	構造・原理・用語に関する筆記(記述含む)または総合問題		
小テスト	25%	知識・技能	各単元の確認問題。出題範囲と実施回を授業で告知		
リアクションペーパー・課題	15%	主体的態度/表現	毎回または指定回に提出。要点整理・疑問点・学習計画を記述		
学生へのフィードバック					
・授業内の質問や発言に対して、理解状況を踏まえ即時フィードバックを行う。					
・小テストの採点結果は、学生の方針別の学習状況を把握し改善につなげるため、返却時に解説とともにフィードバックを行う。					
・リアクションペーパーは次回授業に返却し、コメントはリアクションペーパー紙面上で確認できる。					
・必要に応じて個別面談により弱点分野の学習方法を指導する。					
教科書・教材					
【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発行)				
【参考書】	基礎自動車工学 (日本自動車整備振興会連合会発行)				
【教材】	理解度確認用練習プリント、教員作成スライド資料、練習問題集(配布)				
備考					
・(参考)自動車整備士養成施設等の基準に基づく時間換算が必要な場合は、備考として別途整理する。					

専門学校モビリティアカデミー東北 講義概要/シラバス

開講年度	対象	課程	学科/コース		講義科目名称
2026年度	1年生	工業専門課程	自動車科2級整備士コース		エンジン構造・性能
学期/曜日/時限		単位数	授業形態	場所	担当教員
冬季集中講義 12月実施 1～3時限		1	講義(対面)	教室1	安田俊一
実施期間		授業回数	実務経験のある教員等による授業科目		
授業開始日2026年12月21日～最終授業日2026年12月25日		30	○		
授業の目的					
自動車エンジンの基本構造と作動原理を体系的に理解し、整備作業に必要な基礎知識を身につけることを目的とする。					
ガソリン・エンジンとディーゼル・エンジンの違い、各補機類の役割などを学び役割などを学び国家試験に必要な知識を身につける。					
授業到達目標					
知識・技能	エンジンの基本構造を理解し、シリンダ、ピストン、コンロッド、クランクシャフトなど主要部品の名称・役割を説明できる。				
	ガソリン・エンジンとディーゼル・エンジンの違いを理解し、説明できる。				
主体的に学習に取り組む態度	予習・復習、用語整理、確認問題(小テスト)への取り組みを継続し、授業内外での学びを自ら改善できる。				
ディプロマ・ポリシーとの関連					
基礎知識・技能	講義内容理解、用語・原理、確認問題(小テスト)				
主体・態度	予習、復習の継続、リアクションペーパー、課題の期限の遵守				
授業内容			学習活動		
エンジン本体 点検・整備	シリンダ・ヘッド、シリンダ・ブロック	シリンダ・ヘッド、シリンダ・ブロックの点検・整備の方法を理解する。			
点検・整備	ピストン、ピストン・ピン、ピストン・リング	ピストン、ピストン・ピン、ピストン・リングの点検・整備の方法を理解する。			
点検・整備	コンロッド、クランクシャフト、ジャーナル・ベアリング	コンロッド、クランクシャフト、ジャーナル・ベアリングの点検・整備の方法を理解する。			
点検・整備	フライホイール、リング・ギヤ	フライホイール、リング・ギヤの点検・整備の方法を理解する。			
点検・整備	バルブ機構	バルブ機構の点検・整備の方法を理解する。			
点検・整備	バルブ開閉機構	バルブ開閉機構の点検・整備の方法を理解する。			
潤滑装置	点検・整備	潤滑装置の点検・整備の方法を理解する。			
冷却装置	点検・整備	冷却装置の点検・整備の方法を理解する。			
吸排気装置	点検・整備	吸排気装置の点検・整備の方法を理解する。			
燃料装置	ガソリン・エンジン・・・キャブレター 点検・整備	ガソリン・エンジンのキャブレターの点検・整備の方法を理解する。			
燃料装置	ガソリン・エンジン・・・電子制御式燃料噴射装置 点検・整備	ガソリン・エンジンの電子制御式燃料噴射装置の点検・整備の方法を理解する。			
燃料装置	ディーゼル・エンジン(機械式燃料噴射装置) 点検・整備	ディーゼル・エンジン(機械式燃料噴射装置)の点検・整備の方法を理解する。			
電子制御装置(ガソリン・エンジン)	点検・整備	電子制御装置(ガソリン・エンジン)の点検・整備の方法を理解する。			
コモンレール式高圧燃料噴射装置	点検・整備	コモンレール式高圧燃料噴射装置の点検・整備の方法を理解する。			
排気ガス浄化装置	点検・整備	排気ガス浄化装置の点検・整備の方法を理解する。			
授業外学習					
【予習】	教科書を事前に次回の講義範囲を読み、重要語句や疑問点を把握しておく。(15～30分)。				
【復習】	授業ノートと配布資料を読み返し、構造図を描いて名称と働きを整理する(30～60分)。				
	返却された小テストの誤答の原因(知識不足/理解不足/読み違い)を分類して再学習する。				
成績評価方法					
成績は、下記の評価資料に基づき総合的に判定する、評価は『知識・技能』『思考・判断・表現』『主体的に学習に取り組む態度』の3つの観点で行い、評価資料(試験答案、課題、リアクションペーパー等)は規定に従い保管する。					
評価項目	割合	主な観点		評価方法の要点	
期末試験	60%	知識・技能/思考・判断・表現		構造・原理・用語に関する筆記(記述含む)または総合問題	
小テスト	25%	知識・技能		各単元の確認問題。出題範囲と実施回を授業で告知	
リアクションペーパー・課題	15%	主体的態度/表現		毎回または指定回に提出。要点整理・疑問点・学習計画を記述	
学生へのフィードバック					
・授業内の質問や発言に対して、理解状況を踏まえ即時フィードバックを行う。					
・小テストの採点結果は、学生の方針別の学習状況を把握し改善につなげるため、返却時に解説とともにフィードバックを行う。					
・リアクションペーパーは次回授業に返却し、コメントはリアクションペーパー紙面上で確認できる。					
・必要に応じて個別面談により弱点分野の学習方法を指導する。					
教科書・教材					
【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発行)				
【参考書】	基礎自動車工学 (日本自動車整備振興会連合会発行)				
【教材】	理解度確認用練習プリント、教員作成スライド資料、練習問題集(配布)				
備考					
・(参考)自動車整備士養成施設等の基準に基づく時間換算が必要な場合は、備考として別途整理する。					

専門学校モビリティアカデミー東北 講義概要/シラバス

開講年度	対象	課程	学科/コース		講義科目名称
2026年度	1年生	工業専門課程	自動車科2級整備士コース		シャシ構造・性能
学期/曜日/時限		単位数	授業形態	場所	担当教員
後期 月曜日 1時限		1	講義(対面)	教室	齋藤雄一
実施期間		授業回数	実務経験のある教員等による授業科目		
授業開始日2026年10月26日～最終授業日2027年2月15日		15	○		
授業の目的					
シャシの基礎構造理解と基本整備作業の習得、安全作業、故障兆候の判断など、2級整備士へ進むための基礎力を確実に身につけること。					
授業到達目標					
知識・技能	自動車のシャシを構成する主要装置(サスペンション、ステアリング、ブレーキ、駆動系)の構造・名称・作動原理を説明できる。				
主体的に学習に取り組む態度	予習・復習、用語整理、確認問題(小テスト)への取り組みを継続し、授業内外での学びを自ら改善できる。				
ディプロマ・ポリシーとの関連					
基礎知識・技能	講義内容理解、用語・原理、確認問題(小テスト)				
主体・態度	予習、復習の継続、リアクションペーパー、課題の期限の遵守				
授業内容			学習活動		
自動車の運動性能			自動車の運動性能を構成する要素を理解する。		
動力伝達装置 構造・機能 クラッチ			クラッチの構造・機能を理解する。		
動力伝達装置 構造・機能 トランスミッション			トランスミッションの構造・機能を理解する。		
動力伝達装置 構造・機能 プロペラ・シャフト、ドライブシャフト			プロペラ・シャフト、ドライブシャフトの構造・機能を理解する。		
動力伝達装置 構造・機能 ファイナル・ギヤ及びディファレンシャル			ファイナル・ギヤ及びディファレンシャル		
アクスル及びサスペンション 構造・機能			アクスル及びサスペンション 構造・機能		
ステアリング装置 構造・機能			ステアリング装置の構造・機能を理解する。		
ホイール及びタイヤ 構造・機能			ホイール及びタイヤの構造、機能を理解する。		
ホイール・アライメント 構造・機能			ホイール・アライメントの構造・機能を理解する。		
ブレーキ装置 構造・機能			ブレーキ装置の構造・機能を理解する。		
フレーム構造・機能			フレームの構造・機能を理解する。		
ボデー 構造			ボデーの概要を理解する。		
ボデー機能部品 構造			ボデー機能部品の構造を理解する。		
ボデーの塗装 塗料の概要			ボデーの塗料の概要を理解する。		
安全装置 構造			安全装置の構造を理解する。		
授業外学習					
【予習】	教科書を事前に次回の講義範囲を読み、重要語句や疑問点を把握しておく。(15～30分)。				
【復習】	授業ノートと配布資料を読み返し、構造図を描いて名称と働きを整理する(30～60分)。 返却された小テストの誤答の原因(知識不足/理解不足/読み違い)を分類して再学習する。				
成績評価方法					
成績は、下記の評価資料に基づき総合的に判定する、評価は『知識・技能』『思考・判断・表現』『主体的に学習に取り組む態度』の3つの観点で行い、評価資料(試験答案、課題、リアクションペーパー等)は規定に従い保管する。					
評価項目	割合	主な観点	評価方法の要点		
期末試験	60%	知識・技能/思考・判断・表現	構造・原理・用語に関する筆記(記述含む)または総合問題		
小テスト	25%	知識・技能	各単元の確認問題。出題範囲と実施回を授業で告知		
リアクションペーパー・課題	15%	主体的態度/表現	毎回または指定回に提出。要点整理・疑問点・学習計画を記述		
学生へのフィードバック					
・授業内の質問や発言に対して、理解状況を踏まえ即時フィードバックを行う。					
・小テストの採点結果は、学生の分野別の学習状況を把握し改善につなげるため、返却時に解説とともにフィードバックを行う。					
・リアクションペーパーは次回授業に返却し、コメントはリアクションペーパー紙面上で確認できる。					
・必要に応じて個別面談により弱点分野の学習方法を指導する。					
教科書・教材					
【教科書】	基礎自動車工学 (日本自動車整備振興会連合会発行)				
【参考書】	三級自動車整備士 総合 (日本自動車整備振興会連合会発行)				
【教材】	理解度確認用練習プリント、教員作成スライド資料、練習問題集(配布)				
備考					
・(参考)自動車整備士養成施設等の基準に基づく時間換算が必要な場合は、備考として別途整理する。					

専門学校モビリティアカデミー東北 講義概要/シラバス

開講年度	対象	課程	学科/コース	講義科目名称	
2026年度	1年生	工業専門課程	自動車科2級整備士コース	シャシ構造・性能	
学期/曜日/時限		単位数	授業形態	場所	担当教員
後期 金曜日 1時限		1	講義(対面)	教室1	齋藤雄一
実施期間		授業回数	実務経験のある教員等による授業科目		
授業開始日2026年10月2日～最終授業日2027年2月12日		15	○		
授業の目的					
シャシの基礎構造理解と基本整備作業の習得、安全作業、故障兆候の判断など、2級整備士へ進むための基礎力を確実に身につけること。					
授業到達目標					
知識・技能	自動車のシャシを構成する主要装置(サスペンション、ステアリング、ブレーキ、駆動系)の構造・名称・作動原理を説明できる。				
主体的に学習に取り組む態度	予習・復習、用語整理、確認問題(小テスト)への取り組みを継続し、授業内外での学びを自ら改善できる。				
ディプロマ・ポリシーとの関連					
基礎知識・技能	講義内容理解、用語・原理、確認問題(小テスト)				
主体・態度	予習、復習の継続、リアクションペーパー、課題の期限の遵守				
授業内容		学習活動			
動力伝達装置 整備 クラッチ	クラッチの点検・整備の方法を理解する。				
動力伝達装置 整備 トランスミッション	トランスミッションの点検・整備の方法を理解する。				
動力伝達装置 整備 プロペラ・シャフト、ドライブシャフト	プロペラ・シャフト、ドライブシャフトの点検・整備の方法を理解する。				
動力伝達装置 整備 ファイナル・ギヤ及びディファレンシャル	ファイナル・ギヤ及びディファレンシャルの点検・整備の方法を理解する。				
アクスル及びサスペンション 整備	アクスル及びサスペンションの点検・整備の方法を理解する。				
ステアリング装置 整備	ステアリング装置の点検・整備の方法を理解する。				
ホイール及びタイヤ 整備	ホイール及びタイヤの点検・整備の方法を理解する。				
ホイール・アライメント 整備	ホイール・アライメントの点検・整備の方法を理解する。				
ブレーキ装置 整備	ブレーキ装置の点検・整備の方法を理解する。				
フレーム 整備	フレームの点検・整備の方法を理解する。				
ボデー 構造・機能	ボデーの構造・機能を理解する。				
ボデー機能部品 機能	ボデー機能部品の機能を理解する。				
ボデーの塗装 塗料の機能	ボデーの塗料の機能を理解する。				
安全装置 機能	安全装置の機能を理解する。				
安全装置 整備	安全装置の整備を理解する。				
授業外学習					
【予習】	教科書を事前に次回の講義範囲を読み、重要語句や疑問点を把握しておく。(15～30分)。				
【復習】	授業ノートと配布資料を読み返し、構造図を描いて名称と働きを整理する(30～60分)。				
	返却された小テストの誤答の原因(知識不足/理解不足/読み違い)を分類して再学習する。				
成績評価方法					
成績は、下記の評価資料に基づき総合的に判定する、評価は『知識・技能』『思考・判断・表現』『主体的に学習に取り組む態度』の3つの観点で行い、評価資料(試験答案、課題、リアクションペーパー等)は規定に従い保管する。					
評価項目	割合	主な観点	評価方法の要点		
期末試験	60%	知識・技能/思考・判断・表現	構造・原理・用語に関する筆記(記述含む)または総合問題		
小テスト	25%	知識・技能	各単元の確認問題。出題範囲と実施回を授業で告知		
リアクションペーパー・課題	15%	主体的態度/表現	毎回または指定回に提出。要点整理・疑問点・学習計画を記述		
学生へのフィードバック					
・授業内の質問や発言に対して、理解状況を踏まえ即時フィードバックを行う。					
・小テストの採点結果は、学生の分野別の学習状況を把握し改善につなげるため、返却時に解説とともにフィードバックを行う。					
・リアクションペーパーは次回授業に返却し、コメントはリアクションペーパー紙面上で確認できる。					
・必要に応じて個別面談により弱点分野の学習方法を指導する。					
教科書・教材					
【教科書】	基礎自動車工学 (日本自動車整備振興会連合会発行)				
【参考書】	三級自動車整備士 総合 (日本自動車整備振興会連合会発行)				
【教材】	理解度確認用練習プリント、教員作成スライド資料、練習問題集(配布)				
備考					
・(参考)自動車整備士養成施設等の基準に基づく時間換算が必要な場合は、備考として別途整理する。					

専門学校モビリティアカデミー東北 講義概要/シラバス

開講年度	対象	課程	学科/コース		講義科目名称
2026年度	1年生	工業専門課程	自動車科2級整備士コース		自動車の構造・性能
学期/曜日/時限		単位数	授業形態	場所	担当教員
前期 月曜日 1時限		1	講義(対面)	教室1	齋藤雄一
実施期間		授業回数	実務経験のある教員等による授業科目		
授業開始日2026年4月13日～最終授業日2027年8月31日		15	○		
授業の目的					
自動車を構成する主要装置(エンジン、シャシ、電装、安全装置等)の構造・機能や自動車の機械要素、基礎的な原理・法則、自動車の諸元を基礎から理解し、国家試験(自動車整備士)に対応できる基礎知識を身に付け、実務で必要となる『正確に説明する力』と『根拠に基づく判断力』を育成する。					
授業到達目標					
知識・技能	自動車の主要装置の名称・構造・作動原理、性能指標を説明でき、基本用語を用いて図示できる。				
主体的に学習に取り組む態度	予習・復習、用語整理、確認問題(小テスト)への取り組みを継続し、授業内外での学びを自ら改善できる。				
ディプロマ・ポリシーとの関連					
基礎知識・技能	講義内容理解、用語・原理、確認問題(小テスト)				
主体・態度	予習、復習の継続、リアクションペーパー、課題の期限の遵守				
授業内容			学習活動		
自動車の概要(定義・歴史・分類)			自動車の定義、歴史、分類について、理解をする。		
自動車を構成する主要装置			自動車を構成する主要装置の名称、役割と機能を理解する。		
エンジンの原理、ガソリン・エンジン			エンジンの作動原理、エンジン各部の名称や作動を理解する。		
電気装置(バッテリー、始動装置、充電装置、点火装置)			始動・点火・充電の各装置の部品名称を理解する。		
ジーゼル・エンジン(燃料装置、予熱装置、排ガス浄化装置)			ジーゼル・エンジンの燃料装置、予熱装置、排ガス浄化装置の各部名称や役割を理解する。		
動力伝達装置			動力伝達装置の各装置の役目、部品名称を理解する。		
アクスル及びサスペンション			アクスルとサスペンションの基本的な構造、名称を理解する。		
ステアリング装置、ホイール及びタイヤ			ステアリング装置とホイール及びタイヤの各部の名称や基本的な役割を理解する。		
ホイール・アライメント			ホイールアライメントの基本要素を理解する。		
ブレーキ装置			ブレーキ装置の基本構成、部品名称を理解する。		
フレーム及びボデー、灯火装置			フレーム及びボデーの基本構造と役割、灯火装置の基本構成と役割を理解する。		
計器及び警報装置、安全装置、その他の装置			計器及び警報装置、安全装置、その他の装置の役割を理解する。		
自動車の機械要素			自動車を構成する主要な機械要素の役割と特徴を理解する。		
基礎的な原理・法則			自動車に関わる基礎原理を理解する。		
自動車の諸元			自動車の諸元の意味と役割を理解する。		
授業外学習					
【予習】	教科書を事前に次回の講義範囲を読み、重要語句や疑問点を把握しておく。(15～30分)。				
【復習】	授業ノートと配布資料を読み返し、構造図を描いて名称と働きを整理する(30～60分)。 返却された小テストの誤答の原因(知識不足/理解不足/読み違い)を分類して再学習する。				
成績評価方法					
成績は、下記の評価資料に基づき総合的に判定する、評価は『知識・技能』『思考・判断・表現』『主体的に学習に取り組む態度』の3つの観点で行い、評価資料(試験答案、課題、リアクションペーパー等)は規定に従い保管する。					
評価項目	割合	主な観点		評価方法の要点	
期末試験	60%	知識・技能/思考・判断・表現		構造・原理・用語に関する筆記(記述含む)または総合問題	
小テスト	25%	知識・技能		各単元の確認問題。出題範囲と実施回を授業で告知	
リアクションペーパー・課題	15%	主体的態度/表現		毎回または指定回に提出。要点整理・疑問点・学習計画を記述	
学生へのフィードバック					
・授業内の質問や発言に対して、理解状況を踏まえ即時フィードバックを行う。					
・小テストの採点結果は、学生の分野別の学習状況を把握し改善につなげるため、返却時に解説とともにフィードバックを行う。					
・リアクションペーパーは次回授業に返却し、コメントはリアクションペーパー紙面上で確認できる。					
・必要に応じて個別面談により弱点分野の学習方法を指導する。					
教科書・教材					
【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発行)				
【参考書】	基礎自動車工学 (日本自動車整備振興会連合会発行)				
【教材】	理解度確認用練習プリント、教員作成スライド資料、練習問題集(配布)				
備考					
・(参考)自動車整備士養成施設等の基準に基づく時間換算が必要な場合は、備考として別途整理する。					

専門学校モビリティアカデミー東北 講義概要/シラバス

開講年度	対象	課程	学科/コース		講義科目名称
2026年度	1年生	工業専門課程	自動車科2級整備士コース		電気装置の構造・性能
学期/曜日/時限		単位数	授業形態	場所	担当教員
後期 火曜日 1時限		1	講義(対面)	教室1	柏崎健吾
実施期間		授業回数	実務経験のある教員等による授業科目		
授業開始日2026年10月13日～最終授業日2027年2月19日		15	○		
授業の目的					
自動車に搭載される電気装置のバッテリー、始動装置、充電装置、点火装置、灯火装置、各種電装品(ホーン・ワイパ等)を対象とし、その構造・作動原理・性能・点検方法を学ぶ科目です。					
電気の基礎理論を踏まえながら、各装置の構造と作動を図解や実例を用いて解説し、整備作業に必要な測定・点検の考え方を身につけます。					
授業到達目標					
知識・技能	自動車電気の基礎理論を理解し、電圧・電流・抵抗などの基本概念を用いて電気装置の作動を説明できる。				
	バッテリー、始動装置、充電装置、点火装置、灯火装置など主要な電気装置の構造と作動原理を理解し、図解を用いて説明できる。				
	各電気装置の性能および作動特性を理解し、正常状態と異常状態の違いを判断できる。				
主体的に学習に取り組む態度	予習・復習、用語整理、確認問題(小テスト)への取り組みを継続し、授業内外での学びを自ら改善できる。				
ディプロマ・ポリシーとの関連					
基礎知識・技能	講義内容理解、用語・原理、確認問題(小テスト)				
主体・態度	予習、復習の継続、リアクションペーパー、課題の期限の遵守				
授業内容			学習活動		
バッテリー 機能			バッテリーの機能を理解する。		
始動装置 スタータ・モータの機能			スタータ・モータの機能を理解する。		
充電装置 オルタネータの機能			オルタネータの機能を理解する。		
点火装置 機能			点火装置の機能を理解する。		
予熱装置 機能			ジーゼル・エンジンの予熱装置の機能を理解する。		
灯火装置 機能			灯火装置の機能を理解する。		
ヒューズ及びヒューズブル・リンク、リレー 機能			ヒューズ及びヒューズブル・リンク、リレーの機能を理解する。		
計器 機能			計器の機能を理解する。		
警報装置 機能			警報装置の機能を理解する。		
冷房装置 構造・機能			冷房装置の機能を理解する。		
暖房装置 構造・機能			暖房装置の機能を理解する。		
ホーン(警音器) 機能			ホーン(警音器)の機能を理解する。		
ウインド・シールド・ワイパ 機能			ウインド・シールド・ワイパの機能を理解する。		
ウインド・シールド・ウォッシャ 機能			ウインド・シールド・ウォッシャの機能を理解する。		
車載式故障診断装置 概要			車載式故障診断装置(OBD)の役割を理解する。		
授業外学習					
【予習】	教科書を事前に次回の講義範囲を読み、重要語句や疑問点を把握しておく。(15～30分)。				
【復習】	教科書を事前に次回の講義範囲を読み、重要語句や疑問点を把握しておく。(15～30分)。				
	返却された小テストの誤答の原因(知識不足/理解不足/読み違い)を分類して再学習する。				
成績評価方法					
成績は、下記の評価資料に基づき総合的に判定する、評価は『知識・技能』『思考・判断・表現』『主体的に学習に取り組む態度』の3つの観点で行い、評価資料(試験答案、課題、リアクションペーパー等)は規定に従い保管する。					
評価項目	割合	主な観点		評価方法の要点	
期末試験	60%	知識・技能/思考・判断・表現		構造・原理・用語に関する筆記(記述含む)または総合問題	
小テスト	25%	知識・技能		各単元の確認問題。出題範囲と実施回を授業で告知	
リアクションペーパー・課題	15%	主体的態度/表現		毎回または指定回に提出。要点整理・疑問点・学習計画を記述	
学生へのフィードバック					
・授業内の質問や発言に対して、理解状況を踏まえ即時フィードバックを行う。					
・小テストの採点結果は、学生の分野別の学習状況を把握し改善につなげるため、返却時に解説とともにフィードバックを行う。					
・リアクションペーパーは次回授業に返却し、コメントはリアクションペーパー紙面上で確認できる。					
・必要に応じて個別面談により弱点分野の学習方法を指導する。					
教科書・教材					
【教科書】	二級自動車整備士 総合 (日本自動車整備振興会連合会発行)、基礎自動車工学 (日本自動車整備振興会連合会発行)				
【参考書】					
【教材】	理解度確認用練習プリント、教員作成スライド資料、練習問題集(配布)				
備考					
・(参考)自動車整備士養成施設等の基準に基づく時間換算が必要な場合は、備考として別途整理する。					

専門学校モビリティアカデミー東北 講義概要/シラバス

開講年度	対象	課程	学科/コース		講義科目名称
2026年度	1年生	工業専門課程	自動車科2級整備士コース		電気装置構造・性能
学期/曜日/時限		単位数	授業形態	場所	担当教員
後期 水曜日 1時限		1	講義(対面)	教室1	柏崎健吾
実施期間		授業回数	実務経験のある教員等による授業科目		
授業開始日2026年10月14日～最終授業日2027年2月17日		15	○		
授業の目的					
自動車に搭載される電気装置のバッテリー、始動装置、充電装置、点火装置、灯火装置、各種電装品(ホーン・ワイパ等)を対象とし、その構造・作動原理・性能・点検方法を学ぶ科目です。					
電気の基礎理論を踏まえながら、各装置の構造と作動を図解や実例を用いて解説し、整備作業に必要な測定・点検の考え方を身につけます。					
授業到達目標					
知識・技能	自動車電気の基礎理論を理解し、電圧・電流・抵抗などの基本概念を用いて電気装置の作動を説明できる。				
	バッテリー、始動装置、充電装置、点火装置、灯火装置など主要な電気装置の構造と作動原理を理解し、図解を用いて説明できる。				
	各電気装置の性能および作動特性を理解し、正常状態と異常状態の違いを判断できる。				
主体的に学習に取り組む態度	予習・復習、用語整理、確認問題(小テスト)への取り組みを継続し、授業内外での学びを自ら改善できる。				
ディプロマ・ポリシーとの関連					
基礎知識・技能	講義内容理解、用語・原理、確認問題(小テスト)				
主体・態度	予習、復習の継続、リアクションペーパー、課題の期限の遵守				
学習内容			学習活動		
バッテリー 整備			バッテリーの点検方法や整備方法を理解する。		
始動装置 整備			スタータ・モータの点検方法や整備方法を理解する。		
充電装置 整備			オルタネータの点検方法や整備方法を理解する。		
点火装置 整備			点火装置の点検方法や整備方法を理解する。		
予熱装置 整備			ジーゼル・エンジンの予熱装置の点検方法や整備方法を理解する。		
灯火装置 整備			灯火装置の点検方法や整備方法を理解する。		
ヒューズ及びヒューズブル・リンク、リレー 整備			ヒューズ及びヒューズブル・リンク、リレーの点検方法や整備方法を理解する。		
計器 整備			計器の点検方法や整備方法を理解する。		
警報装置 整備			警報装置の点検方法や整備方法を理解する。		
冷房装置 整備			冷房装置の点検方法や整備方法を理解する。		
暖房装置 整備			暖房装置の点検方法や整備方法を理解する。		
ホーン(警音器) 整備			ホーン(警音器)の点検方法や整備方法を理解する。		
ウインド・シールド・ワイパ 整備			ウインド・シールド・ワイパの点検方法や整備方法を理解する。		
ウインド・シールド・ウォッシャ 整備			ウインド・シールド・ウォッシャの点検方法や整備方法を理解する。		
車載式故障診断装置 機能			車載式故障診断装置(OBD)の機能を理解する。		
授業外学習					
【予習】	教科書を事前に次回の講義範囲を読み、重要語句や疑問点を把握しておく。(15～30分)。				
【復習】	授業ノートと配布資料を読み返し、構造図を描いて名称と働きを整理する(30～60分)。				
	返却された小テストの誤答の原因(知識不足/理解不足/読み違い)を分類して再学習する。				
成績評価方法					
成績は、下記の評価資料に基づき総合的に判定する、評価は『知識・技能』『思考・判断・表現』『主体的に学習に取り組む態度』の3つの観点で行い、評価資料(試験答案、課題、リアクションペーパー等)は規定に従い保管する。					
評価項目	割合	主な観点		評価方法の要点	
期末試験	60%	知識・技能/思考・判断・表現		構造・原理・用語に関する筆記(記述含む)または総合問題	
小テスト	25%	知識・技能		各単元の確認問題。出題範囲と実施回を授業で告知	
リアクションペーパー・課題	15%	主体的態度/表現		毎回または指定回に提出。要点整理・疑問点・学習計画を記述	
学生へのフィードバック					
・授業内の質問や発言に対して、理解状況を踏まえ即時フィードバックを行う。					
・小テストの採点結果は、学生の分野別の学習状況を把握し改善につなげるため、返却時に解説とともにフィードバックを行う。					
・リアクションペーパーは次回授業に返却し、コメントはリアクションペーパー紙面上で確認できる。					
・必要に応じて個別面談により弱点分野の学習方法を指導する。					
教科書・教材					
【教科書】	基礎自動車工学 (日本自動車整備振興会連合会発行)				
【参考書】	三級自動車整備士 総合 (日本自動車整備振興会連合会発行)				
【教材】	理解度確認用練習プリント、教員作成スライド資料、練習問題集(配布)				
備考					
・(参考)自動車整備士養成施設等の基準に基づく時間換算が必要な場合は、備考として別途整理する。					

専門学校モビリティアカデミー東北 講義概要/シラバス(案)

開講年度	対象	課程	学科/コース	講義科目名称
2027年度	2年生	工業専門課程	自動車科2級整備士コース	力学・数学
学期/曜日/時限		単位数	授業形態	担当教員
		1	講義(対面)	柏崎健吾
実施期間		授業回数	実務経験のある教員等による授業科目	
		15	○	
授業の目的				
自動車整備に必要な数学的基礎力と力学の基本概念を理解し、計算問題を通じて2級自動車整備士国家試験に対応できる実践的な計算力を身につける。				
授業到達目標				
知識・技能	2級自動車整備士国家試験の力学・数学分野で合格点を確実に取れる。			
	自動車整備に関連する計算問題を自力で解ける。			
	力のつり合い、モーメント、仕事・エネルギーなどの基本法則を理解し計算できる。			
主体的に学習に取り組む態度	予習・復習、用語整理、確認問題(小テスト)への取り組みを継続し、授業内外での学びを自ら改善できる。			
ディプロマ・ポリシーとの関連				
基礎知識・技能	講義内容理解、用語・原理、確認問題(小テスト)			
主体・態度	予習、復習の継続、リアクションペーパー、課題の期限の遵守			
授業内容		学習活動		
数学基礎(四則演算・分数・小数・割合・比例)		四則演算、分数、小数、割合、比例を理解する。		
単位の換算①(SI単位・力)		単位のSI単位、力の換算方法を理解する。		
単位の換算②(圧力・体積)		単位の圧力、体積の換算方法を理解する。		
圧力の計算①(圧力・面積)		圧力の計算方法を理解する。		
圧力の計算②(力の関係)		力の関係の計算方法を理解する。		
平均速度、加速度		平均速度、加速度の計算方法を理解する。		
駆動力と総減速比		駆動力と総減速比の計算方法を理解する。		
単位と熱膨張(温度変化と寸法変化)		熱膨張の計算方法を理解する		
モーメント(定義・計算・応用)		力のモーメントについて理解する。		
荷重割合(前後・左右荷重の計算)		荷台オフセット、軸重の計算方法を理解する。		
ギヤ機構の計算(ギヤ比・回転数・トルク伝達)		変速比の計算方法を理解する。		
ベルト機構の計算(プーリ径・回転数・伝達比)		ベルト機構の計算について理解する。		
エンジン計算①(排気量・行程容積・圧縮比)		エンジンの排気量、行程容積、圧縮比の計算方法を理解する。		
エンジン計算②(回転速度と平均ピストン・スピード)		回転速度と平均ピストン・スピードの計算方法を理解する。		
電気の計算(オームの法則・電力計算)		電気の抵抗、電流、電力、電力量の計算方法を理解する。		
授業外学習				
【予習】	教科書を事前に次回の講義範囲を読み、重要語句や疑問点を把握しておく。(15～30分)。			
【復習】	授業ノートと配布資料を読み返し、構造図を描いて名称と働きを整理する(30～60分)。			
	返却された小テストの誤答の原因(知識不足/理解不足/読み違い)を分類して再学習する。			
成績評価方法				
成績は、下記の評価資料に基づき総合的に判定する、評価は『知識・技能』『思考・判断・表現』『主体的に学習に取り組む態度』の3つの観点で行い、				
評価資料(試験答案、課題、リアクションペーパー等)は規定に従い保管する。				
評価項目	割合	主な観点	評価方法の要点	
期末試験	60%	知識・技能/思考・判断・表現	構造・原理・用語に関する筆記(記述含む)または総合問題	
小テスト	25%	知識・技能	各単元の確認問題。出題範囲と実施回を授業で告知	
リアクションペーパー・課題	15%	主体的態度/表現	毎回または指定回に提出。要点整理・疑問点・学習計画を記述	
学生へのフィードバック				
・授業内の質問や発言に対して、理解状況を踏まえ即時フィードバックを行う。				
・小テストの採点結果は、学生の分野別の学習状況を把握し改善につなげるため、返却時に解説とともにフィードバックを行う。				
・リアクションペーパーは次回授業に返却し、コメントはリアクションペーパー紙面上で確認できる。				
・必要に応じて個別面談により弱点分野の学習方法を指導する。				
教科書・教材				
【教科書】	自動車整備士計算の基礎と問題(公論出版)			
【参考書】	基礎自動車工学(日本自動車整備振興会連合会発行)			
【教材】	理解度確認用練習プリント、教員作成スライド資料、練習問題集(配布)			
備考				
・(参考)自動車整備士養成施設等の基準に基づく時間換算が必要な場合は、備考として別途整理する。				

専門学校モビリティアカデミー東北 講義概要/シラバス(案)

開講年度	対象	課程	学科/コース	講義科目名称
2027年度	2年生	工業専門課程	自動車科2級整備士コース	電気・電子理論
学期/曜日/時限		単位数	授業形態	担当教員
		1	講義(対面)	柏崎健吾
実施期間		授業回数	実務経験のある教員等による授業科目	
		15	○	
授業の目的				
自動車整備に必要な電気・電子の基礎理論から、半導体・電子回路・自動車電装品・電子制御装置までを学ぶ科目です。				
2級自動車整備士試験(電気・電子)の出題範囲に対応し、実習科目(始動・充電・点火・予熱・電子制御)と密接に関連します。				
授業到達目標				
知識・技能	半導体素子(ダイオード・トランジスタ)の構造と動作原理を説明できる。			
	バッテリー、スタータ、オルタネータなど主要電装品の構造と機能を理解し、説明できる。			
	ECU、センサ、アクチュエータなど電子制御装置の基本構成と信号処理を理解する。			
主体的に学習に取り組む態度	予習・復習、用語整理、確認問題(小テスト)への取り組みを継続し、授業内外での学びを自ら改善できる。			
ディプロマ・ポリシーとの関連				
基礎知識・技能	講義内容理解、用語・原理、確認問題(小テスト)			
主体・態度	予習、復習の継続、リアクションペーパー、課題の期限の遵守			
授業内容		学習活動		
半導体の基礎(ダイオード・トランジスタ)		ダイオード、トランジスタの概要を理解する。		
半波整流回路		半波整流回路を理解する。		
全波整流回路		全波整流回路を理解する。		
定電圧回路		定電圧回路を理解する。		
スイッチング増幅回路		スイッチング増幅回路を理解する。		
論理回路		論理回路を理解する。		
バッテリー(鉛蓄電池) 機能・整備		自動車に用いられるバッテリー(鉛蓄電池)の機能、バッテリーテストを使用した点検方法を理解する。		
始動装置 スタータ・モータ 機能		自動車の始動装置のスタータ・モータの機能を理解する。		
始動装置 スタータ・モータ 整備		自動車の始動装置のスタータ・モータの点検方法を理解する。		
充電装置 オルタネータ 機能		自動車の充電装置のオルタネータの機能を理解する。		
充電装置 オルタネータ 整備		自動車の充電装置のオルタネータの点検の方法を理解する。		
点火装置(ガソリン・エンジン) 構造・機能		ガソリン・エンジンの点火装置の構造・機能を理解する。		
予熱装置(ジーゼル・エンジン) 構造・機能		ジーゼル・エンジンの予熱装置の構造・機能を理解する。		
電子制御装置 概要		電子制御装置 概要を理解する。		
電子制御装置 構造・機能		電子制御装置 構造・機能を理解する。		
授業外学習				
【予習】	教科書を事前に次回の講義範囲を読み、重要語句や疑問点を把握しておく。(15～30分)。			
【復習】	授業ノートと配布資料を読み返し、構造図を描いて名称と働きを整理する(30～60分)。			
	返却された小テストの誤答の原因(知識不足/理解不足/読み違い)を分類して再学習する。			
成績評価方法				
成績は、下記の評価資料に基づき総合的に判定する、評価は『知識・技能』『思考・判断・表現』『主体的に学習に取り組む態度』の3つの観点で行い、				
評価資料(試験答案、課題、リアクションペーパー等)は規定に従い保管する。				
評価項目	割合	主な観点	評価方法の要点	
期末試験	60%	知識・技能/思考・判断・表現	構造・原理・用語に関する筆記(記述含む)または総合問題	
小テスト	25%	知識・技能	各単元の確認問題。出題範囲と実施回を授業で告知	
リアクションペーパー・課題	15%	主体的態度/表現	毎回または指定回に提出。要点整理・疑問点・学習計画を記述	
学生へのフィードバック				
・授業内の質問や発言に対して、理解状況を踏まえ即時フィードバックを行う。				
・小テストの採点結果は、学生の分野別の学習状況を把握し改善につなげるため、返却時に解説とともにフィードバックを行う。				
・リアクションペーパーは次回授業に返却し、コメントはリアクションペーパー紙面上で確認できる。				
・必要に応じて個別面談により弱点分野の学習方法を指導する。				
教科書・教材				
【教科書】	二級自動車整備士 総合 (日本自動車整備振興会連合会発行)			
【参考書】				
【教材】	理解度確認用練習プリント、教員作成スライド資料、練習問題集(配布)			
備考				
・(参考)自動車整備士養成施設等の基準に基づく時間換算が必要な場合は、備考として別途整理する。				

専門学校モビリティアカデミー東北 講義概要/シラバス

開講年度	対象	課程	学科/コース		講義科目名称
2026年度	1年生	工業専門課程	自動車科2級整備士コース		自動車工学(燃料・潤滑剤)
学期/曜日/時限		単位数	授業形態	場所	担当教員
前期 水曜日 1時限		1	教室講義(対面)	教室1	柏崎健吾
実施期間		授業回数	実務経験のある教員等による授業科目		
授業開始日2026年4月15日～最終授業日2026年9月2日		15	○		
授業の目的					
自動車の運転・整備に不可欠な燃料および潤滑剤について、その性質・役割・基本的な作動原理を学ぶ。					
ガソリン・軽油の特徴や燃焼の基礎理論、キャブレタや燃料ポンプなどの燃料供給装置の基本構造を理解し、燃焼不良の原因となる要素を把握する。					
また、潤滑剤の性質、粘度や添加剤の働き、潤滑システムの構造を学び、オイル劣化や潤滑不良によるトラブルの基礎的な判断ができるようになることを目指す。					
授業到達目標					
知識・技能	燃料および潤滑剤の基本的な性質を理解し、自動車における役割を説明できる。				
	ガソリン・軽油の特徴(オクタン価・セタン価・着火性など)を理解し、燃焼との関係を説明できる。				
	エンジン・オイルの粘度・添加剤・分類(SAE・API)について基礎的な知識を身につけ、適切なオイル選択の考え方を理解する。				
主体的に学習に取り組む態度	予習・復習、用語整理、確認問題(小テスト)への取り組みを継続し、授業内外での学びを自ら改善できる。				
ディプロマ・ポリシーとの関連					
基礎知識・技能	講義内容理解、用語・原理、確認問題(小テスト)				
主体・態度	予習、復習の継続、リアクションペーパー、課題の期限の遵守				
内容			学習活動		
燃料 精製(石油の精製)			原油を加熱し、蒸留で得られる留分(ガソリン、灯油、軽油、重油、など)を理解する。		
燃料 ガソリン(発熱量、製法など)			ガソリン・エンジンの燃料であるガソリンについて理解する。		
燃料 ガソリン(性状、添加剤など)			ガソリン・エンジンの燃料であるガソリンについて理解する。		
燃料 軽油(発熱量、製法など)			ディーゼル・エンジンの燃料である軽油について理解する。		
燃料 軽油(性状、取扱いなど)			ディーゼル・エンジンの燃料である軽油について理解する。		
潤滑剤 摩擦力と潤滑、潤滑状態			潤滑状態、摩擦力の概要を理解する。		
潤滑剤 潤滑の目的、潤滑剤の種類			潤滑の目的(摩擦低減、摩耗防止、冷却、密封、清浄、防錆)を理解する。		
潤滑剤 エンジン・オイル(ガソリン・エンジン)			ガソリン・エンジンに使用されるエンジン・オイルの特性や性能を理解する。		
潤滑剤 エンジン・オイル(ディーゼル・エンジン)			ディーゼル・エンジンに使用されるエンジン・オイルの特性や性能を理解する。		
潤滑剤 ギヤ・オイル(粘度、分類)			ギヤを潤滑する潤滑剤の硬さや用途による分類を理解する。		
潤滑剤 ギヤ・オイル(油性、添加剤)			ギヤを潤滑する潤滑剤の性質や添加剤を理解する。		
潤滑剤 ATF、CVTF			それぞれの性質、用途について理解する。		
潤滑剤 PAF、シリコン・オイル			それぞれの性質、用途について理解する。		
潤滑剤 グリース(性状)			グリースの性質を理解する。		
潤滑剤 グリース(種類)			グリースの用途による種類を理解する。		
授業外学習					
【予習】	教科書を事前に次回の講義範囲を読み、重要語句や疑問点を把握しておく。(15～30分)。				
【復習】	授業ノートと配布資料を読み返し、構造図を描いて名称と働きを整理する(30～60分)。				
	返却された小テストの誤答の原因(知識不足/理解不足/読み違い)を分類して再学習する。				
成績評価方法					
成績は、下記の評価資料に基づき総合的に判定する、評価は『知識・技能』『思考・判断・表現』『主体的に学習に取り組む態度』の3つの観点で行い、					
評価資料(試験答案、課題、リアクションペーパー等)は規定に従い保管する。					
評価項目	割合	主な観点		評価方法の要点	
期末試験	60%	知識・技能/思考・判断・表現		構造・原理・用語に関する筆記(記述含む)または総合問題	
小テスト	25%	知識・技能		各単元の確認問題。出題範囲と実施回を授業で告知	
リアクションペーパー・課題	15%	主体的態度/表現		毎回または指定回に提出。要点整理・疑問点・学習計画を記述	
学生へのフィードバック					
・授業内の質問や発言に対して、理解状況を踏まえ即時フィードバックを行う。					
・小テストの採点結果は、学生の分野別の学習状況を把握し改善につなげるため、返却時に解説とともにフィードバックを行う。					
・リアクションペーパーは次回授業に返却し、コメントはリアクションペーパー紙面上で確認できる。					
・必要に応じて個別面談により弱点分野の学習方法を指導する。					
教科書・教材					
【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発行)				
【参考書】	二級自動車整備士 総合 (日本自動車整備振興会連合会発行)				
【教材】	理解度確認用練習プリント、教員作成スライド資料、練習問題集(配布)				
備考					
・(参考)自動車整備士養成施設等の基準に基づく時間換算が必要な場合は、備考として別途整理する。					

専門学校モビリティアカデミー東北 講義概要/シラバス

開講年度	対象	課程	学科/コース		講義科目名称
2026年度	1年生	工業専門課程	自動車科2級整備士コース		自動車工学(図面・材料)
学期/曜日/時限		単位数	授業形態	場所	担当教員
前期 火曜日 1時限		1	講義(対面)	教室1	柏崎健吾
実施期間		授業回数	実務経験のある教員等による授業科目		
授業開始日2026年4月14日～最終授業日2026年9月1日		15	○		
授業の目的					
自動車整備に必要なとなる図面の基礎知識および材料の性質・種類・加工方法について学ぶ。					
図面の役割や投影法、線の種類、寸法記入、断面図、機械要素の記号など、整備作業において部品形状や構造を理解するために必要な基礎的な図面読解力を身につける。また、自動車に使用される鉄鋼材料・非鉄金属・樹脂・ゴムなどの特徴を理解し、材料の機械的性質や加工方法、劣化や故障との関係について学ぶ。					
授業到達目標					
知識・技能	図面の役割と基本構成を理解し、投影法・線種・寸法記入などの基礎知識を説明できる。				
	断面図や機械要素の図示記号を理解し、図面に記載された情報を正しく読み取るための基礎的な知識を身につける。				
	自動車に使用される材料の種類(金属・非金属)と特徴を理解し、用途に応じた材料選択の考え方を説明できる。				
主体的に学習に取り組む態度	予習・復習、用語整理、確認問題(小テスト)への取り組みを継続し、授業内外での学びを自ら改善できる。				
ディプロマ・ポリシーとの関連					
基礎知識・技能	講義内容理解、用語・原理、確認問題(小テスト)				
主体・態度	予習、復習の継続、リアクションペーパー、課題の期限の遵守				
授業内容			学習活動		
製図 概要			自動車に用いられる製図の概要について理解する。		
図面の名称			用途及び内容によって分類される図面を理解する。		
図面の大きさ			図面の大きさを理解する。		
図面の様式			図面の様式を理解する。		
製図に用いる線			製図に用いる線の種類、名称、用途を理解する。		
図形の表し方			図形を表す方法を理解する。		
寸法記入方法			寸法記入の原則や補助記号を理解する。		
寸法の精度			寸法の精度を理解する。		
電気製図			自動車に用いられる電気製図について理解する。		
自動車材料 概要			自動車に用いられる材料の概要を理解する。		
鉄鋼			鉄鋼材料について理解する。		
非鉄金属			非鉄金属材料について理解する。		
焼結合金			焼結合金材料について理解する。		
非金属			非金属材料について理解する。		
塗料			自動車に用いられる塗料について理解する。		
授業外学習					
【予習】	教科書を事前に次回の講義範囲を読み、重要語句や疑問点を把握しておく。(15～30分)。				
【復習】	授業ノートと配布資料を読み返し、構造図を描いて名称と働きを整理する(30～60分)。				
	返却された小テストの誤答の原因(知識不足/理解不足/読み違い)を分類して再学習する。				
成績評価方法					
成績は、下記の評価資料に基づき総合的に判定する、評価は『知識・技能』『思考・判断・表現』『主体的に学習に取り組む態度』の3つの観点で行い、評価資料(試験答案、課題、リアクションペーパー等)は規定に従い保管する。					
評価項目	割合	主な観点		評価方法の要点	
期末試験	60%	知識・技能/思考・判断・表現		構造・原理・用語に関する筆記(記述含む)または総合問題	
小テスト	25%	知識・技能		各単元の確認問題。出題範囲と実施回を授業で告知	
リアクションペーパー・課題	15%	主体的態度/表現		毎回または指定回に提出。要点整理・疑問点・学習計画を記述	
学生へのフィードバック					
・授業内の質問や発言に対して、理解状況を踏まえ即時フィードバックを行う。					
・小テストの採点結果は、学生の分野別の学習状況を把握し改善につなげるため、返却時に解説とともにフィードバックを行う。					
・リアクションペーパーは次回授業に返却し、コメントはリアクションペーパー紙面上で確認できる。					
・必要に応じて個別面談により弱点分野の学習方法を指導する。					
教科書・教材					
【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発行)				
【参考書】	二級自動車整備士 総合 (日本自動車整備振興会連合会発行)				
【教材】	理解度確認用練習プリント、教員作成スライド資料、練習問題集(配布)				
備考					
・(参考)自動車整備士養成施設等の基準に基づく時間換算が必要な場合は、備考として別途整理する。					

専門学校モビリティアカデミー東北 講義概要/シラバス(案)

開講年度	対象	課程	学科/コース	講義科目名称
2027年度	2年生	工業専門課程	自動車科2級整備士コース	エンジン・モータ
学期/曜日/時限		単位数	授業形態	担当教員
		1	講義(対面)	安田俊一
実施期間		授業回数	実務経験のある教員等による授業科目	
		15	○	
授業の目的				
ガソリン・エンジン、ディーゼル・エンジン及び電動パワートレイン(モータ)の構造・作動・制御を体系的に学び、国家2級自動車整備士試験に必要な基礎知識と、現場で求められる理解力を身につける。				
授業到達目標				
知識・技能	エンジンとモーターの基礎を理解し、2級自動車整備士国家試験に対応できる知識を身につける。			
	エンジン・モーターの基本構造と作動を説明できる。			
	吸気・燃料・点火・排気など主要装置の機能を理解できる。			
主体的に学習に取り組む態度	予習・復習、用語整理、確認問題(小テスト)への取り組みを継続し、授業内外での学びを自ら改善できる。			
ディプロマ・ポリシーとの関連				
基礎知識・技能	講義内容理解、用語・原理、確認問題(小テスト)			
主体・態度	予習、復習の継続、リアクションペーパー、課題の期限の遵守			
内容	学習活動			
総論 概要	エンジンが時代の変化と共に進化していることを理解する。			
総論 燃焼方式及びバルブ・タイミング	エンジンの燃焼方式を理解する。			
総論 性能	エンジンの熱効率、諸損失を理解する。			
総論 燃焼	エンジンの燃焼課程や燃焼中に発生する異音について理解する。			
総論 排出ガス	エンジンの燃焼によって排出される有害物質の低減及び対応策を理解する。			
エンジン本体 概要	エンジンの主要部品の概要について理解する。			
構造・機能 シリンダ・ヘッド	シリンダ・ヘッドの燃焼室形状について理解する。			
構造・機能 シリンダ・ブロック及びシリンダ	シリンダ・ブロック及びシリンダの構造・機能を理解する。			
構造・機能 ピストン及びピストン・リング	ピストンの工夫、形状、ピストン・リングに起こる異常現象を理解する。			
構造・機能 コンロッド及びコンロッド・ベアリング	コンロッド及びコンロッド・ベアリングの要素、種類、要求される性能を理解する。			
構造・機能 クランクシャフト及びジャーナル・ベアリング	クランクシャフト及びジャーナル・ベアリングの構造・機能を理解する。			
構造・機能 バルブ機構	バルブ、バルブ開閉機構、可変バルブ機構の構造・機能を理解する。			
潤滑装置	全流ろ過圧送方式のオイルの循環、油圧制御、オイルの冷却を理解する。			
冷却装置	冷却装置のファン・クラッチ、電動ファン、電動ウォータ・ポンプについて理解する。			
燃料装置	燃料装置(ガソリン・エンジン)概要について理解する。			
授業外学習				
【予習】	教科書を事前に次回の講義範囲を読み、重要語句や疑問点を把握しておく。(15～30分)。			
【復習】	授業ノートと配布資料を読み返し、構造図を描いて名称と働きを整理する(30～60分)。			
	返却された小テストの誤答の原因(知識不足/理解不足/読み違い)を分類して再学習する。			
成績評価方法				
成績は、下記の評価資料に基づき総合的に判定する、評価は『知識・技能』『思考・判断・表現』『主体的に学習に取り組む態度』の3つの観点で行い、評価資料(試験答案、課題、リアクションペーパー等)は規定に従い保管する。				
評価項目	割合	主な観点	評価方法の要点	
期末試験	60%	知識・技能/思考・判断・表現	構造・原理・用語に関する筆記(記述含む)または総合問題	
小テスト	25%	知識・技能	各単元の確認問題。出題範囲と実施回を授業で告知	
リアクションペーパー・課題	15%	主体的態度/表現	毎回または指定回に提出。要点整理・疑問点・学習計画を記述	
学生へのフィードバック				
・授業内の質問や発言に対して、理解状況を踏まえ即時フィードバックを行う。				
・小テストの採点結果は、学生の分野別の学習状況を把握し改善につなげるため、返却時に解説とともにフィードバックを行う。				
・リアクションペーパーは次回授業に返却し、コメントはリアクションペーパー紙面上で確認できる。				
・必要に応じて個別面談により弱点分野の学習方法を指導する。				
教科書・教材				
【教科書】	二級自動車整備士 総合 (日本自動車整備振興会連合会発行)			
【参考書】	三級自動車整備士 総合 (日本自動車整備振興会連合会発行)			
【教材】	理解度確認用練習プリント、教員作成スライド資料、練習問題集(配布)			
備考				
・(参考)自動車整備士養成施設等の基準に基づく時間換算が必要な場合は、備考として別途整理する。				

専門学校モビリティアカデミー東北 講義概要/シラバス(案)

開講年度	対象	課程	学科/コース	講義科目名称
2027年度	2年生	工業専門課程	自動車科2級整備士コース	エンジン・モータ
学期/曜日/時限		単位数	授業形態	担当教員
		1	講義(対面)	安田俊一
実施期間		授業回数	実務経験のある教員等による授業科目	
		15	○	
授業の目的				
ガソリン・エンジン、ディーゼル・エンジン及び電動パワートレイン(モータ)の構造・作動・制御を体系的に学び、国家2級自動車整備士試験に必要な基礎知識と、現場で求められる理解力を身につける。				
授業到達目標				
知識・技能	エンジンとモーターの基礎を理解し、2級自動車整備士国家試験に対応できる知識を身につける。			
	エンジン・モーターの基本構造と作動を説明できる。			
	吸気・燃料・点火・排気など主要装置の機能を理解できる。			
主体的に学習に取り組む態度	予習・復習、用語整理、確認問題(小テスト)への取り組みを継続し、授業内外での学びを自ら改善できる。			
ディプロマ・ポリシーとの関連				
基礎知識・技能	講義内容理解、用語・原理、確認問題(小テスト)			
主体・態度	予習、復習の継続、リアクションペーパー、課題の期限の遵守			
授業内容		学習活動		
燃料装置(ガソリン・エンジン) 概要・構造・機能		ガソリン・エンジンに用いられる燃料装置の概要・構造・機能を理解する		
コモンレール式高圧燃料噴射装置(ディーゼル・エンジン) 特徴		コモンレール式高圧燃料噴射装置の構成や特徴を理解する。		
吸排気装置 構造・機能 過給機		過給機の構造・機能を理解する。		
吸排気装置 構造・機能 インタ・クーラ		インタ・クーラの構造・機能を理解する。		
吸排気装置 構造・機能 EGR装置		EGR装置の構造・機能を理解する。		
吸排気装置 構造・機能 排気ガス後処理装置		ディーゼル・エンジンの排気ガス後処理装置の構造・機能を理解する。		
吸排気装置 構造・機能 排気制御装置		排気制御装置の構造・機能を理解する。		
吸排気装置 構造・機能 二次空気供給装置		二次空気供給装置の構造・機能を理解する。		
電子制御装置 構造・機能 センサ		電子制御装置のセンサの構造・機能を理解する。		
電子制御装置 構造・機能 アクチュエータの駆動及びECUによる制御		電子制御装置のアクチュエータの駆動及びECUによる制御を理解する。		
電気自動車等の仕組みと種類		電気自動車の仕組みと種類を理解する。		
コンバータ及びインバータ		コンバータとインバータの構造・機能を理解する。		
配線		電気自動車に用いられる配線の機能を理解する。		
駆動用バッテリー及び充電器		駆動用バッテリーの種類や充電器について理解する。		
駆動用モータ及びジェネレータ		駆動用モータ及びジェネレータの機能を理解する。		
授業外学習				
【予習】	教科書を事前に次回の講義範囲を読み、重要語句や疑問点を把握しておく。(15～30分)。			
【復習】	授業ノートと配布資料を読み返し、構造図を描いて名称と働きを整理する(30～60分)。			
	返却された小テストの誤答の原因(知識不足/理解不足/読み違い)を分類して再学習する。			
成績評価方法				
成績は、下記の評価資料に基づき総合的に判定する、評価は『知識・技能』『思考・判断・表現』『主体的に学習に取り組む態度』の3つの観点で行い、評価資料(試験答案、課題、リアクションペーパー等)は規定に従い保管する。				
評価項目	割合	主な観点	評価方法の要点	
期末試験	60%	知識・技能/思考・判断・表現	構造・原理・用語に関する筆記(記述含む)または総合問題	
小テスト	25%	知識・技能	各単元の確認問題。出題範囲と実施回を授業で告知	
リアクションペーパー・課題	15%	主体的態度/表現	毎回または指定回に提出。要点整理・疑問点・学習計画を記述	
学生へのフィードバック				
・授業内の質問や発言に対して、理解状況を踏まえ即時フィードバックを行う。				
・小テストの採点結果は、学生の分野別の学習状況を把握し改善につなげるため、返却時に解説とともにフィードバックを行う。				
・リアクションペーパーは次回授業に返却し、コメントはリアクションペーパー紙面上で確認できる。				
・必要に応じて個別面談により弱点分野の学習方法を指導する。				
教科書・教材				
【教科書】	二級自動車整備士 総合 (日本自動車整備振興会連合会発行)			
【参考書】				
【教材】	理解度確認用練習プリント、教員作成スライド資料、練習問題集(配布)			
備考				
・(参考)自動車整備士養成施設等の基準に基づく時間換算が必要な場合は、備考として別途整理する。				

専門学校モビリティアカデミー東北 講義概要/シラバス(案)

開講年度	対象	課程	学科/コース	講義科目名称
2027年度	2年生	工業専門課程	自動車科2級整備士コース	シャシ
学期/曜日/時限		単位数	授業形態	担当教員
		1	講義(対面)	柏崎健吾
実施期間		授業回数	実務経験のある教員等による授業科目	
		15	○	
授業の目的				
自動車の走行・操縦・制動に関わるシャシ各部の構造・作動・特性を理解し、点検整備に必要な知識と国家試験対応力を身につける。				
授業到達目標				
知識・技能	自動車の走行・操縦・制動に関わるシャシ各部の構造・作動・特性を理解し、説明できる。			
	2級自動車整備士国家試験のシャシ分野で合格点を確実に取れる。			
主体的に学習に取り組む態度	予習・復習、用語整理、確認問題(小テスト)への取り組みを継続し、授業内外での学びを自ら改善できる。			
ディプロマ・ポリシーとの関連				
基礎知識・技能	講義内容理解、用語・原理、確認問題(小テスト)			
主体・態度	予習、復習の継続、リアクションペーパー、課題の期限の遵守			
授業内容		学習活動		
総論 自動車の発達	自動車の技術進化を理解する。			
総論 自動車の性能	自動車の走行を妨げる走行抵抗、駆動力、自動車の走行性能曲線図により自動車の性能を理解する。			
動力伝達装置 概要	動力伝達装置の役目を理解する。			
動力伝達装置 構造・機能 クラッチ	マニュアル・トランスミッションのクラッチ、二輪車のクラッチを理解する。			
動力伝達装置 構造・機能 オートマティック・トランスミッション	オートマティック・トランスミッションの構造・機能を理解する。			
動力伝達装置 構造・機能 無段変速式・トランスミッション(CVT)	無段変速式・トランスミッション(CVT)の構造・機能を理解する。			
動力伝達装置 構造・機能 二輪車駆動装置	二輪車の駆動装置の構造・機能を理解する。			
動力伝達装置 構造・機能 インタ・アクスル・ディファレンシャル	インタ・アクスル・ディファレンシャルの構造・機能を理解する。			
動力伝達装置 整備	動力伝達装置の点検方法、点検手順を理解する。			
アクスル及びサスペンション 概要	アクスルの役目、使用目的によるサスペンションの方式の違いを理解する。			
アクスル及びサスペンション 構造・機能 サスペンションの機能	サスペンションの機能について理解する。			
アクスル及びサスペンション 構造・機能 エア・スプリング型サスペンション	エア・スプリング型サスペンションの構成部品、構造・機能を理解する。			
アクスル及びサスペンション 構造・機能 二輪車	二輪車のサスペンションの構造・機能を理解する。			
アクスル及びサスペンション 整備	エア・スプリング型サスペンションの点検方法、点検手順を理解する。			
アクスル及びサスペンション 整備 二輪車	二輪車のサスペンションの点検方法、点検手順を理解する。			
授業外学習				
【予習】	教科書を事前に次回の講義範囲を読み、重要語句や疑問点を把握しておく。(15～30分)。			
【復習】	授業ノートと配布資料を読み返し、構造図を描いて名称と働きを整理する(30～60分)。			
	返却された小テストの誤答の原因(知識不足/理解不足/読み違い)を分類して再学習する。			
成績評価方法				
成績は、下記の評価資料に基づき総合的に判定する、評価は『知識・技能』『思考・判断・表現』『主体的に学習に取り組む態度』の3つの観点で行い、評価資料(試験答案、課題、リアクションペーパー等)は規定に従い保管する。				
評価項目	割合	主な観点	評価方法の要点	
期末試験	60%	知識・技能/思考・判断・表現	構造・原理・用語に関する筆記(記述含む)または総合問題	
小テスト	25%	知識・技能	各単元の確認問題。出題範囲と実施回を授業で告知	
リアクションペーパー・課題	15%	主体的態度/表現	毎回または指定回に提出。要点整理・疑問点・学習計画を記述	
学生へのフィードバック				
・授業内の質問や発言に対して、理解状況を踏まえ即時フィードバックを行う。				
・小テストの採点結果は、学生の分野別の学習状況を把握し改善につなげるため、返却時に解説とともにフィードバックを行う。				
・リアクションペーパーは次回授業に返却し、コメントはリアクションペーパー紙面上で確認できる。				
・必要に応じて個別面談により弱点分野の学習方法を指導する。				
教科書・教材				
【教科書】	二級自動車整備士 総合 (日本自動車整備振興会連合会発行)			
【参考書】	三級自動車整備士 総合 (日本自動車整備振興会連合会発行)			
【教材】	理解度確認用練習プリント、教員作成スライド資料、練習問題集(配布)			
備考				
・(参考)自動車整備士養成施設等の基準に基づく時間換算が必要な場合は、備考として別途整理する。				

専門学校モビリティアカデミー東北 講義概要/シラバス(案)

開講年度	対象	課程	学科/コース	講義科目名称
2027年度	2年生	工業専門課程	自動車科2級整備士コース	シャシ
学期/曜日/時限		単位数	授業形態	担当教員
		1	講義(対面)	柏崎健吾
実施期間		授業回数	実務経験のある教員等による授業科目	
		15	○	
授業の目的				
自動車の走行・操縦・制動に関わるシャシ各部の構造・作動・特性を理解し、点検整備に必要な知識と国家試験対応力を身につける。				
授業到達目標				
知識・技能	自動車の走行・操縦・制動に関わるシャシ各部の構造・作動・特性を理解し、説明できる。			
	2級自動車整備士国家試験のシャシ分野で合格点を確実に取れる。			
主体的に学習に取り組む態度	予習・復習、用語整理、確認問題(小テスト)への取り組みを継続し、授業内外での学びを自ら改善できる。			
ディプロマ・ポリシーとの関連				
基礎知識・技能	講義内容理解、用語・原理、確認問題(小テスト)			
主体・態度	予習、復習の継続、リアクションペーパー、課題の期限の遵守			
授業内容		学習活動		
ステアリング装置 概要		乗用車、トラック、二輪車に用いられているステアリング装置について理解する。		
ステアリング装置 構造・機能 旋回性能		車両の旋回性能に影響する要素について理解する。		
ステアリング装置 構造・機能 パワー・ステアリング		パワー・ステアリング装置の構造・機能を理解する。		
ステアリング装置 整備		ステアリング装置の点検方法、点検手順を理解する。		
ホイール及びタイヤ 構造・機能		ホイール及びタイヤの構造・機能を理解する。		
ホイール及びタイヤ 整備		タイヤの異常摩耗による修正方法、大型車の車輪の取扱いについて理解する。		
ホイール・アライメント 構造・機能		ホイール・アライメントの構造・機能を理解する。		
ブレーキ装置 概要		ブレーキの性能、制動時における不具合現象について理解する。		
ブレーキ装置 構造・機能 エア・油圧式ブレーキ、フル・エア式ブレーキ		エア・油圧式ブレーキ、フル・エア式ブレーキの構造・機能を理解する。		
ブレーキ装置 構造・機能 二輪車のブレーキ		二輪車のブレーキの構造・機能を理解する。		
ブレーキ装置 構造・機能 電子制御装置 ABS・TCS・EBS		ブレーキ装置の電子制御装置のABS、TCS、EBSの構造・機能を理解する。		
ブレーキ装置 構造・機能 補助ブレーキ		トラックやバスに用いられている補助ブレーキの構造・機能を理解する。		
フレーム及びボデー 構造・機能 トラック・バス用フレーム		トラック・バス用フレームの構造・機能を理解する。		
フレーム及びボデー 構造・機能 二輪車用フレーム		二輪車用フレームの構造・機能を理解する。		
フレーム及びボデー 構造・機能 ボデーの構造		乗用車、トラック、バスのボデーの構造・機能を理解する。		
授業外学習				
【予習】	教科書を事前に次回の講義範囲を読み、重要語句や疑問点を把握しておく。(15～30分)。			
【復習】	授業ノートと配布資料を読み返し、構造図を描いて名称と働きを整理する(30～60分)。			
	返却された小テストの誤答の原因(知識不足/理解不足/読み違い)を分類して再学習する。			
成績評価方法				
成績は、下記の評価資料に基づき総合的に判定する、評価は『知識・技能』『思考・判断・表現』『主体的に学習に取り組む態度』の3つの観点で行い、				
評価資料(試験答案、課題、リアクションペーパー等)は規定に従い保管する。				
評価項目	割合	主な観点	評価方法の要点	
期末試験	60%	知識・技能/思考・判断・表現	構造・原理・用語に関する筆記(記述含む)または総合問題	
小テスト	25%	知識・技能	各単元の確認問題。出題範囲と実施回を授業で告知	
リアクションペーパー・課題	15%	主体的態度/表現	毎回または指定回に提出。要点整理・疑問点・学習計画を記述	
学生へのフィードバック				
・授業内の質問や発言に対して、理解状況を踏まえ即時フィードバックを行う。				
・小テストの採点結果は、学生の分野別の学習状況を把握し改善につなげるため、返却時に解説とともにフィードバックを行う。				
・リアクションペーパーは次回授業に返却し、コメントはリアクションペーパー紙面上で確認できる。				
・必要に応じて個別面談により弱点分野の学習方法を指導する。				
教科書・教材				
【教科書】	二級自動車整備士 総合 (日本自動車整備振興会連合会発行)			
【参考書】	三級自動車整備士 総合 (日本自動車整備振興会連合会発行)			
【教材】	理解度確認用練習プリント、教員作成スライド資料、練習問題集(配布)			
備考				
・(参考)自動車整備士養成施設等の基準に基づく時間換算が必要な場合は、備考として別途整理する。				

専門学校モビリティアカデミー東北 講義概要/シラバス(案)

開講年度	対象	課程	学科/コース	講義科目名称
2027年度	2年生	工業専門課程	自動車科2級整備士コース	電装(電装品整備)電子制御装置 故障原因探求
学期/曜日/時限		単位数	授業形態	担当教員
		1	講義(対面)	齋藤雄一
実施期間		授業回数	実務経験のある教員等による授業科目	
		15	○	
授業の目的				
自動車の電装品・電子制御装置・先進安全技術、そしてハイブリッド車(HV)・電気自動車(EV)に関する基礎的な構造・機能・種類を体系的に学び、現場で必要とされる配線図読解力・電子制御の理解・安全作業・基本的な故障探求能力を身につけることを目的とする。				
授業到達目標				
知識・技能	電子制御システムの基礎を理解し、主要装置の構造・機能を説明できる。			
	故障原因探求の基本手順を理解し、簡単な診断ができる。			
	ハイブリッド車(HV)・電気自動車(EV)の基礎構造と種類を理解できる。			
主体的に学習に取り組む態度	予習・復習、用語整理、確認問題(小テスト)への取り組みを継続し、授業内外での学びを自ら改善できる。			
ディプロマ・ポリシーとの関連				
基礎知識・技能	講義内容理解、用語・原理、確認問題(小テスト)			
主体・態度	予習、復習の継続、リアクションペーパー、課題の期限の遵守			
授業内容		学習活動		
電気装置の配線 構造・機能 多重通信、CAN通信		自動車に用いられている多重通信のCAN通信について理解する。		
電気装置の配線 点検・整備		CAN通信の故障診断、修理方法、配線図の見方を理解する。		
警報装置 構造・機能 個別警報装置		自動車の警報装置のライト消し忘れ警報装置について理解する。		
警報装置 構造・機能 ウォーニング・ランプ		自動車のコンビネーション・メータに設けられているウォーニング・ランプについて理解する。		
スキャン・ツール(外部診断器) 機能 ECUによる自己診断機能		ECUによる自己診断機能を理解する。		
スキャン・ツール(外部診断器) 機能 スキャン・ツールの活用①		スキャン・ツールを活用したデータ・モニターを理解する。		
スキャン・ツール(外部診断器) 機能 スキャン・ツールの活用②		スキャン・ツールを活用した作業サポートを理解する。		
スキャン・ツール(外部診断器) 機能 スキャン・ツールの活用③		スキャン・ツールを活用したアクティブ・テストを理解する。		
計器 構造・機能 スピード・メータ		自動車のスピード・メータの構造・機能を理解する。		
計器 構造・機能 エンジン・タコメータ		自動車のエンジン・タコメータの構造・機能を理解する。		
計器 構造・機能 ウォータ・テンパレチャ・ゲージ		自動車のウォータ・テンパレチャ・ゲージの構造・機能を理解する。		
計器 構造・機能 フューエル・ゲージ		自動車のフューエル・ゲージの構造・機能を理解する。		
計器 構造・機能 インジケータ		自動車のコンビネーション・メータ内のインジケータ・ランプの構造・機能を理解する。		
計器 構造・機能 マルチ・インフォメーション・ディスプレイ 構造		自動車のコンビネーション・メータ内のマルチ・インフォメーション・ディスプレイの構造を理解する。		
計器 構造・機能 マルチ・インフォメーション・ディスプレイ 機能		自動車のコンビネーション・メータ内のマルチ・インフォメーション・ディスプレイの機能を理解する。		
授業外学習				
【予習】	教科書を事前に次回の講義範囲を読み、重要語句や疑問点を把握しておく。(15～30分)。			
【復習】	授業ノートと配布資料を読み返し、構造図を描いて名称と働きを整理する(30～60分)。			
	返却された小テストの誤答の原因(知識不足/理解不足/読み違い)を分類して再学習する。			
成績評価方法				
成績は、下記の評価資料に基づき総合的に判定する、評価は『知識・技能』『思考・判断・表現』『主体的に学習に取り組む態度』の3つの観点で行い、評価資料(試験答案、課題、リアクションペーパー等)は規定に従い保管する。				
評価項目	割合	主な観点	評価方法の要点	
期末試験	60%	知識・技能/思考・判断・表現	構造・原理・用語に関する筆記(記述含む)または総合問題	
小テスト	25%	知識・技能	各単元の確認問題。出題範囲と実施回を授業で告知	
リアクションペーパー・課題	15%	主体的態度/表現	毎回または指定回に提出。要点整理・疑問点・学習計画を記述	
学生へのフィードバック				
・授業内の質問や発言に対して、理解状況を踏まえ即時フィードバックを行う。				
・小テストの採点結果は、学生の分野別の学習状況を把握し改善につなげるため、返却時に解説とともにフィードバックを行う。				
・リアクションペーパーは次回授業に返却し、コメントはリアクションペーパー紙面上で確認できる。				
・必要に応じて個別面談により弱点分野の学習方法を指導する。				
教科書・教材				
【教科書】	二級自動車整備士 総合 (日本自動車整備振興会連合会発行)			
【参考書】				
【教材】	理解度確認用練習プリント、教員作成スライド資料、練習問題集(配布)			
備考				
・(参考)自動車整備士養成施設等の基準に基づく時間換算が必要な場合は、備考として別途整理する。				

専門学校モビリティアカデミー東北 講義概要/シラバス(案)

開講年度	対象	課程	学科/コース	講義科目名称
2027年度	2年生	工業専門課程	自動車科2級整備士コース	電装(電装品整備) 電子制御装置 故障原因探求
学期/曜日/時限		単位数	授業形態	担当教員
		1	講義(対面)	齋藤雄一
実施期間		授業回数	実務経験のある教員等による授業科目	
		15	○	
授業の目的				
自動車の電装品・電子制御装置・先進安全技術、そしてハイブリッド車(HV)・電気自動車(EV)に関する基礎的な構造・機能・種類を体系的に学び、現場で必要とされる配線図読解力・電子制御の理解・安全作業・基本的な故障探求能力を身につけることを目的とする。				
授業到達目標				
知識・技能	電子制御システムの基礎を理解し、主要装置の構造・機能を説明できる。			
	故障原因探求の基本手順を理解し、簡単な診断ができる。			
	ハイブリッド車(HV)・電気自動車(EV)の基礎構造と種類を理解できる。			
主体的に学習に取り組む態度	予習・復習、用語整理、確認問題(小テスト)への取り組みを継続し、授業内外での学びを自ら改善できる。			
ディプロマ・ポリシーとの関連				
基礎知識・技能	講義内容理解、用語・原理、確認問題(小テスト)			
主体・態度	予習、復習の継続、リアクションペーパー、課題の期限の遵守			
授業内容		学習活動		
冷暖房装置 概要		冷暖房装置の役割と構成を理解する。		
冷暖房装置 構造・機能 冷凍サイクルを構成する機能部品		冷凍サイクルを構成する機能部品の構造・機能を理解する。		
冷暖房装置 構造・機能 マニュアル・エアコン(エア・ミックス方式)		マニュアル・エアコンの構造・機能を理解する。		
冷暖房装置 構造・機能 オート・エアコン		オート・エアコンの構造・機能を理解する。		
冷暖房装置 整備		エアコンの点検方法、点検手順、冷媒の充填方法を理解する。		
安全装置 構造・機能 SRSエアバッグ		SRSエアバッグの構造・機能を理解する。		
安全装置 構造・機能 シートベルト		シートベルトの構造・機能を理解する。		
安全装置 整備		SRSエアバッグの脱着方法、手順を理解する。		
故障原因探求 効率的な診断、診断の基本		故障原因探求の基本について理解する。		
故障原因探求 故障診断の進め方		故障診断の進め方を理解する。		
故障原因探求 外部診断器の活用方法		外部診断器による故障診断の方法を理解する。		
先進安全技術(電子制御装置) 概要		先進安全技術(電子制御装置)の概要を理解する。		
先進安全技術(電子制御装置) 構造		先進安全技術(電子制御装置)の構造を理解する。		
先進安全技術(電子制御装置) 機能		先進安全技術(電子制御装置)の機能を理解する。		
先進安全技術(電子制御装置) 整備		先進安全技術(電子制御装置)の整備の必要性、整備方法を理解する。		
授業外学習				
【予習】	教科書を事前に次回の講義範囲を読み、重要語句や疑問点を把握しておく。(15～30分)。			
【復習】	授業ノートと配布資料を読み返し、構造図を描いて名称と働きを整理する(30～60分)。			
	返却された小テストの誤答の原因(知識不足/理解不足/読み違い)を分類して再学習する。			
成績評価方法				
成績は、下記の評価資料に基づき総合的に判定する、評価は『知識・技能』『思考・判断・表現』『主体的に学習に取り組む態度』の3つの観点で行い、評価資料(試験答案、課題、リアクションペーパー等)は規定に従い保管する。				
評価項目	割合	主な観点	評価方法の要点	
期末試験	60%	知識・技能/思考・判断・表現	構造・原理・用語に関する筆記(記述含む)または総合問題	
小テスト	25%	知識・技能	各単元の確認問題。出題範囲と実施回を授業で告知	
リアクションペーパー・課題	15%	主体的態度/表現	毎回または指定回に提出。要点整理・疑問点・学習計画を記述	
学生へのフィードバック				
・授業内の質問や発言に対して、理解状況を踏まえ即時フィードバックを行う。				
・小テストの採点結果は、学生の分野別の学習状況を把握し改善につなげるため、返却時に解説とともにフィードバックを行う。				
・リアクションペーパーは次回授業に返却し、コメントはリアクションペーパー紙面上で確認できる。				
・必要に応じて個別面談により弱点分野の学習方法を指導する。				
教科書・教材				
【教科書】	二級自動車整備士 総合 (日本自動車整備振興会連合会発行)			
【参考書】				
【教材】	理解度確認用練習プリント、教員作成スライド資料、練習問題集(配布)			
備考				
・(参考)自動車整備士養成施設等の基準に基づく時間換算が必要な場合は、備考として別途整理する。				

専門学校モビリティアカデミー東北 講義概要/シラバス(案)

開講年度	対象	課程	学科/コース	講義科目名称
2027年度	2年生	工業専門課程	自動車科2級整備士コース	自動車法規
学期/曜日/時限		単位数	授業形態	担当教員
		1	講義(対面)	齋藤雄一
実施期間		授業回数	実務経験のある教員等による授業科目	
		15	○	
授業の目的				
自動車整備士として必要な法令知識(道路運送車両法・保安基準・点検基準など)を理解し、2級自動車整備士国家試験の自動車法規分野に対応できる能力を身につける。				
授業到達目標				
知識・技能	道路運送車両法の目的・構成・主要条文を理解する。			
	自動車の登録制度・検査制度・点検整備制度を説明できる。			
	整備工場の制度(認証・指定)を理解し、法令遵守の整備ができる。			
主体的に学習に取り組む態度	予習・復習、用語整理、確認問題(小テスト)への取り組みを継続し、授業内外での学びを自ら改善できる。			
ディプロマ・ポリシーとの関連				
基礎知識・技能	講義内容理解、用語・原理、確認問題(小テスト)			
主体・態度	予習、復習の継続、リアクションペーパー、課題の期限の遵守			
授業内容		学習活動		
道路運送車両法の目的・定義		道路運送車両法の目的・定義を理解する。		
自動車の種別		自動車の種別を理解する。		
登録制度①(新規登録)		登録制度の新規登録を理解する。		
登録制度②(永久抹消登録・一時抹消登録)		登録制度の永久抹消登録、一時抹消登録を理解する		
登録制度③(変更登録・移転登録)		登録制度の変更登録、移転登録を理解する。		
車台番号等の打刻・譲渡証明書等		車台番号等の打刻・譲渡証明書等について理解する。		
臨時運行許可・回送運行		臨時運行許可、回送運行の要件を理解する。		
保安基準①(総則)		保安基準の目的、基本構成を理解する。		
保安基準②(主要装置)		自動車の主要装置が保安基準に適合していることを理解する。		
点検整備制度①(日常点検)		自動車の使用者の義務である日常点検を理解する・		
点検整備制度②(定期点検)		点検整備の目的、必要性、自動車の種類による定期点検の違いを理解する。		
点検整備記録簿		点検整備記録簿の記載事項・記入方法・保存期間を理解する。		
特定整備の定義		特定整備の定義について理解する。		
整備管理者/選任届		整備管理者について理解する。		
整備命令		自動車の整備命令を理解する。		
自動車整備士の技能検定		自動車整備士の技能検定について理解する。		
授業外学習				
【予習】	教科書を事前に次回の講義範囲を読み、重要語句や疑問点を把握しておく。(15～30分)。			
【復習】	授業ノートと配布資料を読み返し、構造図を描いて名称と働きを整理する(30～60分)。			
	返却された小テストの誤答の原因(知識不足/理解不足/読み違い)を分類して再学習する。			
成績評価方法				
成績は、下記の評価資料に基づき総合的に判定する、評価は『知識・技能』『思考・判断・表現』『主体的に学習に取り組む態度』の3つの観点で行い、				
評価資料(試験答案、課題、リアクションペーパー等)は規定に従い保管する。				
評価項目	割合	主な観点	評価方法の要点	
期末試験	60%	知識・技能/思考・判断・表現	構造・原理・用語に関する筆記(記述含む)または総合問題	
小テスト	25%	知識・技能	各単元の確認問題。出題範囲と実施回を授業で告知	
リアクションペーパー・課題	15%	主体的態度/表現	毎回または指定回に提出。要点整理・疑問点・学習計画を記述	
学生へのフィードバック				
・授業内の質問や発言に対して、理解状況を踏まえ即時フィードバックを行う。				
・小テストの採点結果は、学生の分野別の学習状況を把握し改善につなげるため、返却時に解説とともにフィードバックを行う。				
・リアクションペーパーは次回授業に返却し、コメントはリアクションペーパー紙面上で確認できる。				
・必要に応じて個別面談により弱点分野の学習方法を指導する。				
教科書・教材				
【教科書】	自動車整備士の法令教本(公論出版発行)			
【参考書】				
【教材】	理解度確認用練習プリント、教員作成スライド資料、練習問題集(配布)			
備考				
・(参考)自動車整備士養成施設等の基準に基づく時間換算が必要な場合は、備考として別途整理する。				

専門学校モビリティアカデミー東北 講義概要/シラバス(案)

開講年度	対象	課程	学科/コース	講義科目名称
2027年度	2年生	工業専門課程	自動車科2級整備士コース	自動車検査
学期/曜日/時限		単位数	授業形態	担当教員
		1	講義(対面)	齋藤雄一
実施期間		授業回数	実務経験のある教員等による授業科目	
		15	○	

授業の目的

自動車検査に関わる法規のうち、保安基準・保安基準の細目・検査制度・完成検査・指定制度を中心に学ぶ。
2級自動車整備士国家試験に必要な知識と、整備士として実務で求められる法規理解を身につける。

授業到達目標

知識・技能	保安基準の目的と構成を説明できる。 各装置(制動・操縦・灯火・視界・公害防止など)の基準を理解する。 検査制度(定期・臨時・構造等変更)を説明できる。
主体的に学習に取り組む態度	予習・復習、用語整理、確認問題(小テスト)への取り組みを継続し、授業内外での学びを自ら改善できる。

ディプロマ・ポリシーとの関連

基礎知識・技能	講義内容理解、用語・原理、確認問題(小テスト)
主体・態度	予習、復習の継続、リアクションペーパー、課題の期限の遵守

授業内容

学習活動

検査制度 新規検査、継続検査、臨時検査	検査制度の新規検査、継続検査、臨時検査を理解する。
検査制度 自動車検査証記録事項の変更及び構造等変更検査、予備検査	検査制度の自動車検査証記録事項の変更及び構造等変更検査、予備検査を理解する。
自動車検査証 有効期間、備付け、返納、再交付、記録事項	自動車検査証について理解する。
検査標章、限定自動車検査証、車両番号標	検査標章、限定検査証、車両番号標について理解する。
認証制度 自動車特定整備事業、認証基準	認証制度の自動車特定整備事業、認証基準を理解する。
特定整備事業者 義務、特定整備記録簿、遵守事項	特定整備事業者について理解する。
指定制度 優良自動車整備事業者の認定	指定制度の優良自動車整備事業者の認定を理解する。
指定自動車整備事業者 指定、設備の維持管理	指定自動車整備事業者の指定、設備の維持管理について理解する。
自動車検査員、保安基準適合証	自動車検査員、保安基準適合証について理解する。
道路運送車両の保安基準 自動車の構造	道路運送車両の保安基準の自動車の構造について理解する。
道路運送車両の保安基準 自動車の装置(原動機及びシャシ関係)	道路運送車両の保安基準の自動車の装置(原動機及びシャシ関係)について理解する。
道路運送車両の保安基準 自動車の装置(車体関係)	道路運送車両の保安基準の自動車の装置(車体関係)について理解する。
道路運送車両の保安基準 自動車の装置(公害防止関係)	道路運送車両の保安基準の自動車の装置(公害防止関係)について理解する。
道路運送車両の保安基準 自動車の装置(灯火装置)(運転操作)	道路運送車両の保安基準の自動車の装置(灯火装置)(運転操作)について理解する。
道路運送車両の保安基準 緊急自動車等	道路運送車両の保安基準の緊急自動車等について理解する。

授業外学習

【予習】	教科書を事前に次回の講義範囲を読み、重要語句や疑問点を把握しておく。(15～30分)。
【復習】	授業ノートと配布資料を読み返し、構造図を描いて名称と働きを整理する(30～60分)。 返却された小テストの誤答の原因(知識不足/理解不足/読み違い)を分類して再学習する。

成績評価方法

成績は、下記の評価資料に基づき総合的に判定する、評価は『知識・技能』『思考・判断・表現』『主体的に学習に取り組む態度』の3つの観点で行い、
評価資料(試験答案、課題、リアクションペーパー等)は規定に従い保管する。

評価項目	割合	主な観点	評価方法の要点
期末試験	60%	知識・技能/思考・判断・表現	構造・原理・用語に関する筆記(記述含む)または総合問題
小テスト	25%	知識・技能	各単元の確認問題。出題範囲と実施回を授業で告知
リアクションペーパー・課題	15%	主体的態度/表現	毎回または指定回に提出。要点整理・疑問点・学習計画を記述

学生へのフィードバック

- ・授業内の質問や発言に対して、理解状況を踏まえ即時フィードバックを行う。
- ・小テストの採点結果は、学生の分野別の学習状況を把握し改善につなげるため、返却時に解説とともにフィードバックを行う。
- ・リアクションペーパーは次回授業に返却し、コメントはリアクションペーパー紙面上で確認できる。
- ・必要に応じて個別面談により弱点分野の学習方法を指導する。

教科書・教材

【教科書】	自動車整備士の法令教本 (公論出版発行)
【参考書】	
【教材】	理解度確認用練習プリント、教員作成スライド資料、練習問題集(配布)

備考

- ・(参考)自動車整備士養成施設等の基準に基づく時間換算が必要な場合は、備考として別途整理する。

専門学校モビリティアカデミー東北 講義概要/シラバス

開講年度	対象	課程	学科/コース		講義科目名称
2026年度	1年生	工業専門課程	自動車科2級整備士コース		自動車実習
学期/曜日/時限		単位数	授業形態	場所	担当教員
前期 月曜日～金曜日 2時限～3時限		10	実技	小実習場2	安田俊一・齋藤雄一
実施期間		授業回数	実務経験のある教員等による授業科目		
授業開始日2026年4月13日～最終授業日2026年9月3日		75	○		
授業の目的					
ガソリン・エンジンの基本構造、シャシ各部の基本構造、電装品の基本構造について実技をとおして理解する。					
実技を中心とし、安全作業・適切な工具の使用の習得。					
授業到達目標					
知識・技能	エンジンの主要構成部品、シャシ主要構成部品、電装品主要構成部品の役目、名称を説明できる。				
	工具を正しく使える。				
主体的に学習に取り組む態度	予習・復習、用語整理、確認問題(小テスト)への取り組みを継続し、授業内外での学びを自ら改善できる。				
ディプロマ・ポリシーとの関連					
基礎知識・技能	実技内容理解、用語・名称・使用目的、実技の確認試験				
主体・態度	予習、復習の継続、リアクションペーパー、課題の期限の遵守				
授業内容			学習活動		
オリエンテーション/安全作業、工具取扱い			実習場ルール、危険予知、保護具、工具名称と使用方法を理解する。		
エンジン 概要及び構造、分解順序説明			エンジンの基本構造と主要構成を理解する。		
エンジン単体分解			エンジンの各部の部品の役割と名称、分解順序を理解する。		
エンジン単体組み立て			エンジンの各部の組み立て順序を理解する。		
シャシ タイヤ・ホイール			ホイールからタイヤを脱着する方法、手順を理解する。		
トランスミッション			トランスミッションの構造・機能、分解・組立て手順を理解する。		
ディファレンシャル			ディファレンシャルの構造・機能、分解・組立て手順を理解する。		
ステアリング装置 ラック・ピニオン式			ステアリング装置のラック・ピニオン式の構造・機能、分解・組立て手順を理解する。		
ステアリング装置 ボール・ナット式			ステアリング装置のボール・ナット式構造・機能、分解・組立て手順を理解する。		
懸架装置 ストラット			懸架装置のストラットの構造・機能、分解・組立て手順を理解する。		
ブレーキ装置			ブレーキ装置の構造・機能、分解・組立て手順を理解する。		
ドライブ・シャフト			ドライブ・シャフトの構造・機能、分解・組立て手順を理解する。		
電装品 充電装置(オルタネータ単体部品)の分解・組立て			充電装置のオルタネータの構造・機能、分解・組立て方法を理解する。		
始動装置 リダクションタイプの分解・組立て			始動装置 リダクションタイプの構造・機能、分解・組立て方法を理解する。		
始動装置 直結タイプの分解・組立て			始動装置 直結タイプの構造・機能、分解・組立て方法を理解する。		
授業外学習					
【予習】	事前に配布された資料を次回の実技授業範囲まで読み、作業手順、使用工具及び作業機器、重要語句や疑問点を把握しておく。(15～30分)。				
【復習】	授業ノートと配布資料を読み返し、構造図を描いて名称と働きを整理する(30～60分)。				
	配布された資料を読み返して作業手順、使用工具及び機器の名称及び取扱いを再確認する(30～60分)。				
成績評価方法					
成績は、下記の評価資料に基づき総合的に判定する、評価は『知識・技能』『思考・判断・表現』『主体的に学習に取り組む態度』の3つの観点で行い、					
評価資料(試験答案、課題、リアクションペーパー等)は規定に従い保管する。					
評価項目	割合	主な観点		評価方法の要点	
期末試験	60%	知識・技能/思考・判断・表現		構造・原理・用語に関する筆記(記述含む)または総合問題	
小テスト	25%	知識・技能		各単元の確認問題。出題範囲と実施回を授業で告知	
リアクションペーパー・課題	15%	主体的態度/表現		毎回または指定回に提出。要点整理・疑問点・学習計画を記述	
学生へのフィードバック					
・授業内の質問や発言に対して、理解状況を踏まえ即時フィードバックを行う。					
・実技試験の採点結果は、学生の分野別の学習状況を把握し改善につなげるため、返却時に解説とともにフィードバックを行う。					
・リアクションペーパーは次回授業に返却し、コメントはリアクションペーパー紙面上で確認できる。					
・必要に応じて個別面談により弱点分野の学習方法を指導する。					
教科書・教材					
【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発行)、基礎自動車工学 (日本自動車整備振興会連合会発行)				
【参考書】	実習車整備要領書 (トヨタ パッソ)				
【教材】	ガソリン・エンジン(トヨタ 1KR) シャシ各部単体部品、スタータ・モータ、オルタネータ				
【使用工具】	ノギス、マイクロメータ、シリンダ・ゲージ、プリセット型トルク・レンチ、ストレート・エッジ、Vブロック、定盤、ダイヤル・ゲージ、個人工具等一式				
備考					
・(参考)自動車整備士養成施設等の基準に基づく時間換算が必要な場合は、備考として別途整理する。					

専門学校モビリティアカデミー東北 講義概要/シラバス

開講年度	対象	課程	学科/コース		講義科目名称
2026年度	1年生	工業専門課程	自動車科2級整備士コース		自動車実習
学期/曜日/時限		単位数	授業形態	場所	担当教員
後期 月曜日～金曜日 2時限～3時限		10	実技	小実習場2	安田俊一・齋藤雄一
実施期間		授業回数	実務経験のある教員等による授業科目		
授業開始日2026年10月1日～最終授業日2027年2月19日		75	○		
授業の目的					
ガソリン・エンジン、シャシ系統(ブレーキ、サスペンション、ステアリング、駆動系)、電装品の分解・点検及び測定・調整作業の習得を目的とする。					
精密測定工具の使用により、規定値との比較から、摩耗・損傷・異常の原因推定ができるレベルを目指す。					
授業到達目標					
知識・技能	エンジン、シャシ、電装品の分解・点検・測定・調整作業が正しく行える。				
	精密測定工具の使用により、規定値との比較から、摩耗・損傷・異常の原因推定ができる。				
	工具・測定機器を安全に扱える。				
主体的に学習に取り組む態度	予習・復習、用語整理、確認問題(小テスト)への取り組みを継続し、授業内外での学びを自ら改善できる。				
ディプロマ・ポリシーとの関連					
基礎知識・技能	実技内容理解、用語・名称・使用目的、実技の確認試験				
主体・態度	予習、復習の継続、リアクションペーパー、課題の期限の遵守				
授業内容			学習活動		
エンジン	エンジン分解	エンジン各部の分解順序を理解する。			
	洗浄・測定・使用限度の判断	エンジンの各部品の洗浄方法、測定方法、部品の使用限度の判定を理解する。			
	エンジン組み立て・調整	エンジンの各部の組み立て順序、調整方法を理解する。			
	エンジン始動及び最終確認	エンジンの始動後の最終確認の手順、方法を理解する。			
シャシ	タイヤ・ホイール	ホイールからタイヤを脱着する方法、ホイール・バランスの調整方法を理解する。			
	トランスミッション	トランスミッションの分解・測定・組立て・調整方法を理解する。			
	ディファレンシャル	ディファレンシャルの分解・測定・組立て・調整方法を理解する。			
	ステアリング装置 ラック・ピニオン式	ステアリング装置のラック・ピニオン式の分解・測定・組立て・調整方法を理解する。			
	ステアリング装置 ボール・ナット式	ステアリング装置のボール・ナット式の分解・測定・組立て・調整方法を理解する。			
	懸架装置 ストラット	懸架装置のストラットの分解・測定・組立て・調整方法を理解する。			
	ブレーキ装置	ブレーキ装置の分解・測定・組立て・調整方法を理解する。			
	ドライブ・シャフト	ドライブ・シャフトの分解・測定・組立て・調整方法を理解する。			
電装品	充電装置	充電装置のオルタネータの分解・測定・組立て・調整方法を理解する。			
	始動装置 リダクションタイプ	始動装置のリダクションタイプの分解・測定・組立て・調整方法を理解する。			
	始動装置 直結タイプ	始動装置 直結タイプの分解・測定・組立て・調整方法を理解する。			
授業外学習					
【予習】	事前に配布された資料を次回の実技授業範囲まで読み、作業手順、使用工具及び作業機器、重要語句や疑問点を把握しておく。(15～30分)。				
【復習】	授業ノートと配布資料を読み返し、構造図を描いて名称と働きを整理する(30～60分)。				
	配布された資料を読み返して作業手順、使用工具及び機器の名称及び取扱いを再確認する(30～60分)。				
成績評価方法					
成績は、下記の評価資料に基づき総合的に判定する、評価は『知識・技能』『思考・判断・表現』『主体的に学習に取り組む態度』の3つの観点で行い、					
評価資料(試験答案、課題、リアクションペーパー等)は規定に従い保管する。					
評価項目	割合	主な観点		評価方法の要点	
期末試験	60%	知識・技能/思考・判断・表現		構造・原理・用語に関する筆記(記述含む)または総合問題	
小テスト	25%	知識・技能		各単元の確認問題。出題範囲と実施回を授業で告知	
リアクションペーパー・課題	15%	主体的態度/表現		毎回または指定回に提出。要点整理・疑問点・学習計画を記述	
学生へのフィードバック					
・授業内の質問や発言に対して、理解状況を踏まえ即時フィードバックを行う。					
・実技試験の採点結果は、学生の分野別の学習状況を把握し改善につなげるため、返却時に解説とともにフィードバックを行う。					
・リアクションペーパーは次回授業に返却し、コメントはリアクションペーパー紙面上で確認できる。					
・必要に応じて個別面談により弱点分野の学習方法を指導する。					
教科書・教材					
【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発行)、基礎自動車工学 (日本自動車整備振興会連合会発行)				
【参考書】	実習車整備要領書				
【教材】	トランスミッション(FR式、FF式)、ディファレンシャル、ストラット、ラック&ピニオン、ボール・ナット型ステアリング・ギヤ・ボックス、ドライブ・シャフト ホイール付きタイヤ単体、スタータ・モータ単体、オルタネータ単体、実習車(トヨタ・パッソ、トヨタ・プロボックス)				
【使用工具】	ノギス、マイクロメータ、プリセット型トルク・レンチ、インパクト・レンチ、スプリング・コンプレッサ、トランスミッション用工具一式、個人工具等一式				
備考					
・(参考)自動車整備士養成施設等の基準に基づく時間換算が必要な場合は、備考として別途整理する。					

専門学校モビリティアカデミー東北 講義概要/シラバス(案)

開講年度	対象	課程	学科/コース	講義科目名称
2027年度	2年生	工業専門課程	自動車科2級整備士コース	自動車実習
学期/曜日/時限		単位数	授業形態	担当教員
		10	実技	柏崎健吾・今昭文
実施期間		授業回数	実務経験のある教員等による授業科目	
		75	○	
授業の目的				
エンジンの構造・作動・測定・分解組立・診断について実習を通して深く理解し、2級自動車整備士国家試験および整備の現場で求められる技能を身につける。				
シャシ系統および動力伝達装置に関する実践的な整備技能を習得することを目的とする。				
実車および教材装置を用いて、各装置の点検基準、整備手順、トルク管理、安全作業を確実に身につけることを重視する。				
授業到達目標				
知識・技能	エンジンの分解・測定・組立を正確に行え、始動・調整・異常診断ができる。			
	サスペンション、ステアリング、ブレーキ、動力伝達装置(クラッチ・MT・AT・デファレンシャル・プロペラシャフト・ドライブシャフト)の構造と			
	作動原理を説明できる。			
	サスペンション、ステアリング、ブレーキ、動力伝達装置の点検・分解・組付・調整作業を、整備書に基づき正確に実施できる。			
主体的に学習に取り組む態度	予習・復習、用語整理、確認問題(小テスト)への取り組みを継続し、授業内外での学びを自ら改善できる。			
ディプロマ・ポリシーとの関連				
基礎知識・技能	実技内容理解、用語・名称・使用目的、実技の確認試験			
主体・態度	予習、復習の継続、リアクションペーパー、課題の期限の遵守			
授業内容		学習活動		
エンジン外観点検・基本点検作業		エンジン周辺装置の構造理解と点検手順を理解する。		
分解作業		エンジンの分解順序、分解方法を理解する。		
測定作業		測定機器による測定方法や測定手順を理解する。		
組立て作業		各部の組み付け方法、締め付けトルク値、締め付け方を理解する。		
エンジン始動・調整		エンジン始動に必要な各部調整の方法、手順を理解する。		
サスペンション総合(構造、点検、脱着)		フロント及びリヤ・サスペンションの脱着方法、点検方法を理解する。		
ステアリング装置(構造、点検、脱着、調整) ラック・ピニオン型		ステアリング装置の構造、点検方法、脱着方法、調整方法を理解する。		
ブレーキ装置(ディスク・ブレーキ) 分解、組立て、点検		ブレーキ装置(ディスク・ブレーキ)の分解方法、組立て方法、点検方法を理解する。		
ブレーキ装置(ドラム・ブレーキ) 分解、組立て、点検、調整		ブレーキ装置(ドラム・ブレーキ)の分解方法、組立て方法、調整方法、点検方法を理解する。		
ブレーキ装置(マスタ・シリンダ) 脱着、分解、点検		ブレーキ装置(マスタ・シリンダ) 脱着方法、分解方法、点検方法を理解する。		
動力伝達装置① マニュアル・トランスミッション(外観点検、脱着)		マニュアル・トランスミッションの脱着方法、手順、点検方法を理解する。		
動力伝達装置② クラッチ(脱着、点検、調整)		クラッチの脱着方法、点検方法、調整方法を理解する。		
動力伝達装置③ オートマチック・トランスミッション(外観点検、脱着)		オートマチック・トランスミッションの脱着方法、手順、点検方法を理解する。		
動力伝達装置④ デイファレンシャル(脱着、点検、調整)		デイファレンシャルの脱着方法、点検方法、調整方法を理解する。		
動力伝達装置⑤ ドライブ・シャフト及びブーツ脱着		ドライブ・シャフト及びブーツ脱着方法を理解する。		
授業外学習				
【予習】	事前に配布された資料を次回の実技授業範囲まで読み、作業手順、使用工具及び作業機器、重要語句や疑問点を把握しておく。(15～30分)。			
【復習】	授業ノートと配布資料を読み返し、構造図を描いて名称と働きを整理する(30～60分)。 配布された資料を読み返して作業手順、使用工具及び機器の名称及び取扱いを再確認する(30～60分)。			
成績評価方法				
成績は、下記の評価資料に基づき総合的に判定する、評価は『知識・技能』『思考・判断・表現』『主体的に学習に取り組む態度』の3つの観点で行い、				
評価資料(試験答案、課題、リアクションペーパー等)は規定に従い保管する。				
評価項目	割合	主な観点	評価方法の要点	
期末試験	60%	知識・技能/思考・判断・表現	構造・原理・用語に関する筆記(記述含む)または総合問題	
小テスト	25%	知識・技能	各単元の確認問題。出題範囲と実施回を授業で告知	
リアクションペーパー・課題	15%	主体的態度/表現	毎回または指定回に提出。要点整理・疑問点・学習計画を記述	
学生へのフィードバック				
・授業内の質問や発言に対して、理解状況を踏まえ即時フィードバックを行う。				
・実技試験の採点結果は、学生の分野別の学習状況を把握し改善につなげるため、返却時に解説とともにフィードバックを行う。				
・リアクションペーパーは次回授業に返却し、コメントはリアクションペーパー紙面上で確認できる。				
・必要に応じて個別面談により弱点分野の学習方法を指導する。				
教科書・教材				
【教科書】	二級自動車整備士 総合 (日本自動車整備振興会連合会発行)、基礎自動車工学 (日本自動車整備振興会連合会発行)			
【参考書】	実習車整備要領書 (トヨタ プロボックス)			
【教材】	ガソリン・エンジン(トヨタ 1NZ-FE)			
【使用工具】	ノギス、マイクロメータ、シリンダ・ゲージ、プリセット型トルク・レンチ、ストレート・エッジ、Vブロック、定盤、ダイヤル・ゲージ、スキャン・ツール、個人工具等一式			
備考				
・(参考)自動車整備士養成施設等の基準に基づく時間換算が必要な場合は、備考として別途整理する。				

専門学校モビリティアカデミー東北 講義概要/シラバス(案)

開講年度	対象	課程	学科/コース	講義科目名称
2027年度	2年生	工業専門課程	自動車科2級整備士コース	自動車実習
学期/曜日/時限		単位数	授業形態	担当教員
		10	実技	柏崎健吾・今昭文
実施期間		授業回数	実務経験のある教員等による授業科目	
		75	○	
授業の目的				
自動車の電装品に関する基礎的な知識と実践的な整備技能を習得することを目的とする。				
自動車の検査作業および定期点検に必要な知識と技能を習得することを目的とする。				
故障診断の手順、測定機器の使用法、データ解析、原因特定、修復作業を実践的に習得する。				
授業到達目標				
知識・技能	配線図の記号・回路構成を理解し、電装品の作動経路を追える。			
	外観検査、灯火検査、下回り検査など、保安基準に基づく検査作業を正確に実施できる。			
	電子制御システム(EFI、点火、排ガス、ABS、エアバッグ等)の構造と作動を説明できる。			
主体的に学習に取り組む態度	予習・復習、用語整理、確認問題(小テスト)への取り組みを継続し、授業内外での学びを自ら改善できる。			
ディプロマ・ポリシーとの関連				
基礎知識・技能	実技内容理解、用語・名称・使用目的、実技の確認試験			
主体・態度	予習、復習の継続、リアクションペーパー、課題の期限の遵守			
授業内容		学習活動		
ヒューズ・リレー・配線図読解		実習車のヒューズ・リレーの配線図の見方や点検方法を理解する。		
冷暖房装置点検、ブロー・モータ点検		実習車の冷暖房装置点検方法を理解する。		
サイド・スリップ、ブレーキ検査(制動力測定)、スピード・メータ(メータ誤差)測定		サイド・スリップの測定方法、調整方法、ブレーキ装置の制動力の測定方法、スピード・メータの誤差の測定方法を理解する。		
ヘッド・ライト・テスト(光軸・光度)測定、調整		ヘッド・ライトの光軸の測定方法、調整方法を理解する。		
排気ガステスト CO・HCテスト(ガソリン・エンジン車)		ガソリン・エンジンの排気ガスの一酸化炭素、炭化水素の測定方法を理解する。		
排気ガステスト オバシメータ(ジーゼル・エンジン車)		ジーゼル・エンジンの排気ガスのPMの測定方法を理解する。		
下回り検査(保安基準に基づく点検)、車枠・車体・タイヤの検査		車両の下回りの各部のゆるみ、ガタ、車体及びタイヤ等の保安基準に関わる点検方法を理解する。		
OBD検査(電子制御装置の診断)、検査記録簿・整備記録の作成		スキャン・ツールを接続して、車両のOBD検査方法、定期点検記録簿の記入方法を理解する。		
エンジン制御系の故障診断		スキャン・ツールを接続し、データ・モニタでエンジンの制御系統の点検方法、故障診断方法を理解する。		
シャシ系電子制御(ABS・VSC等)の診断		スキャン・ツールを接続し、データ・モニタでシャシ系統の点検方法、故障診断方法を理解する。		
ボディ系電子制御(エアコン・電動装置)の診断		スキャン・ツールを接続し、エアコン、電動装置の点検方法、故障診断方法を理解する。		
電装系の故障診断(充電・始動)		スキャン・ツールを接続し、始動装置、充電装置の点検方法、故障診断方法を理解する。		
ADAS基礎(電子制御装置の概要)		実習車のADAS装置の構造・機能を理解する。		
ハイブリッド車の故障診断		スキャン・ツールを接続し、ハイブリッドシステムの点検方法、故障診断方法を理解する。		
エーミング作業		スキャン・ツールを接続し、センシング装置の点検方法、調整方法を理解する。		
授業外学習				
【予習】	事前に配布された資料を次回の実技授業範囲まで読み、作業手順、使用工具及び作業機器、重要語句や疑問点を把握しておく。(15～30分)。			
【復習】	授業ノートと配布資料を読み返し、構造図を描いて名称と働きを整理する(30～60分)。			
	配布された資料を読み返して作業手順、使用工具及び機器の名称及び取扱いを再確認する(30～60分)。			
成績評価方法				
成績は、下記の評価資料に基づき総合的に判定する、評価は『知識・技能』『思考・判断・表現』『主体的に学習に取り組む態度』の3つの観点で行い、評価資料(試験答案、課題、リアクションペーパー等)は規定に従い保管する。				
評価項目	割合	主な観点	評価方法の要点	
期末試験	60%	知識・技能/思考・判断・表現	構造・原理・用語に関する筆記(記述含む)または総合問題	
小テスト	25%	知識・技能	各単元の確認問題。出題範囲と実施回を授業で告知	
リアクションペーパー・課題	15%	主体的態度/表現	毎回または指定回に提出。要点整理・疑問点・学習計画を記述	
学生へのフィードバック				
・授業内の質問や発言に対して、理解状況を踏まえ即時フィードバックを行う。				
・実技試験の採点結果は、学生の分野別の学習状況を把握し改善につなげるため、返却時に解説とともにフィードバックを行う。				
・リアクションペーパーは次回授業に返却し、コメントはリアクションペーパー紙面上で確認できる。				
・必要に応じて個別面談により弱点分野の学習方法を指導する。				
教科書・教材				
【教科書】	二級自動車整備士 総合 (日本自動車整備振興会連合会発行)			
【参考書】	トヨタパツ整備要領書、トヨタプロボックス整備要領書			
【教材】	実習車トヨタパツ、実習車トヨタプロボックス			
【使用工具】	サーキット・テスト、マルチ・テスト、カー・クーラ・ツールセット、スキャン・ツール、個人工具一式等			
備考				
・(参考)自動車整備士養成施設等の基準に基づく時間換算が必要な場合は、備考として別途整理する。				