

シラバス 2022年度

学科	自動車整備系学科	担当者	小野恭子	実務経験	有・無
学科名	演習:教養	教科名	日本語3	時限数	18H(1Hは学科70分、実習95分)
開講時期	2 年次	I 期	II 期	通年	履修条件 限定 必修
教科書	「日本語能力試験直前対策ドリル&模試(文字・語彙・文法) N2」		教材、参考資料	「ドリル&ドリル(読解) N2」コピー、その他オンライン教材	
成績評価方法	試験、小テスト、課題提出、授業態度、出席(実習は100%、学科は90%以上)				
授業目標	JLPTIに合格することを前提とした試験対策授業。日本語の言語知識(漢字・語彙・文法)を理解・習得し、読解・聴解等の応用力を養うことにより、専門の授業を理解できる日本語能力を身に付けることができる。				
回数	授業概要			重要項目	
第1回	レベルチェックテストN2(言語知識、読解) (「短期マスターN2」まとめの問題)			レベルチェック(言語知識、読解)	
第2回	レベルチェック: 作文 課題: Quizlet漢字・語彙1週目			レベルチェック(書く)	
第3回	専門用語小テスト(ディクテーション) 「ドリル&模試N2」第1回言語知識			言語知識(文字・語彙・文法)の練習問題で基礎力を養う。	
第4回	読解・聴解問題 課題: Quizlet漢字・語彙2週目 次週が休講になったので、課題(文法)			読解・聴解問題の要点確認。 宿題で語彙の意味調べ等、復習	
第5回	オンライン小テスト 漢字・語彙(第1週)			オンライン教材での自習と小テスト	
第6回	(自宅学習になったので)文法の課題			N2レベル文法問題の自習	
第7回	専門用語(オンラインQuizlet教材) 「ドリル&模試N2」第2回言語知識			言語知識(文字・語彙・文法)の練習問題で基礎力を養う。	
第8回	オンライン小テスト 読解・聴解問題 課題: Quizlet漢字・語彙3週目			読解・聴解問題の要点確認。 宿題で語彙の意味調べ等、復習	

第9回	専門用語(オンラインQuizlet教材) 「ドリル&模試N2」第3回言語知識	言語知識(文字・語彙・文法)の練習 問題で基礎力を養う。
第10回	オンライン小テスト 読解・聴解問題 課題: Quizlet漢字・語彙4週目	読解・聴解問題の要点確認。 宿題で語彙の意味調べ等、復習
第11回	専門用語(オンラインQuizlet教材) 中間テスト(言語知識)解答・解説	中間テストの振り返りをし、定着を図 る
第12回	オンライン小テスト 中間テスト(読解)解答・解説 課題: Quizlet漢字・語彙5週目	中間テストの振り返りをし、定着を図 る
第13回	専門用語(オンラインQuizlet教材) 「ドリル&模試N2」第4回言語知識	言語知識(文字・語彙・文法)の練習 問題で基礎力を養う。
第14回	オンライン小テスト 読解・聴解問題 課題: Quizlet漢字・語彙6週目	読解・聴解問題の要点確認。 宿題で語彙の意味調べ等、復習
第15回	専門用語(オンラインQuizlet教材) 模擬試験(言語知識)解答・解説	模擬試験の問題で、言語知識(文字・ 語彙・文法)の形式に慣れる。
第16回	オンライン小テスト 模擬試験(読解)解答・解説 課題: Quizlet漢字・語彙7週目	模擬試験の問題で、読解の形式に慣 れる。
第17回	専門用語(オンラインQuizlet教材) 模擬試験(言語知識)解答・解説	模擬試験の問題で、言語知識(文字・ 語彙・文法)の形式に慣れる。
第18回	オンライン小テスト 模擬試験(聴解)解答・解説 課題: Quizlet漢字・語彙8週目	模擬試験の問題で、聴解の形式に慣 れる。

シラバス 2022年度

学科	自動車整備系学科	担当者	小野恭子	実務経験	有・無
学科名	演習:教養	教科名	日本語4	時限数	5H(1Hは学科70分、実習95分)
開講時期	2年次	I期	II期	通年	履修条件
教科書	「日本語能力試験直前対策ドリル&模試(文字・語彙・文法)N2」		教材、参考資料	「ドリル&ドリル(読解)N2」コピー、その他オンライン教材	
成績評価方法	試験、小テスト、課題提出、授業態度、出席(実習は100%、学科は90%以上)				
授業目標	JLPTに合格することを前提とした試験対策授業。日本語の言語知識(漢字・語彙・文法)を理解・習得し、読解・聴解等の応用力を養うことにより、専門の授業を理解できる日本語能力を身に付けることができる。				
回数	授業概要			重要項目	
第1回	専門用語、「ドリル&模試N2」文字・語彙／文法 第11回 宿題:読解問題、オンライン小テスト(語彙1週目)			JLPTの問題形式に慣れる。 読解「短文」のポイント解説	
第2回	専門用語、「ドリル&模試N2」文字・語彙／文法 第12回 宿題:読解問題、オンライン小テスト(語彙2週目)			JLPTの問題形式に慣れる。 読解「中文」のポイント解説	
第3回	専門用語、「ドリル&模試N2」文字・語彙／文法 第13回 宿題:読解問題、オンライン小テスト(語彙2週目)			JLPTの問題形式に慣れる。 読解「長文」のポイント解説	
第4回	専門用語、「ドリル&模試N2」文字・語彙／文法 第14回 宿題:読解問題、オンライン小テスト(語彙2週目)			JLPTの問題形式に慣れる。 読解「主張理解」のポイント解説	
第5回	専門用語、「ドリル&模試N2」文字・語彙／文法 第15回 宿題:読解問題、オンライン小テスト(語彙2週目)			JLPTの問題形式に慣れる。 読解「情報検索」のポイント解説	

シラバス 2022年度

学科	自動車整備系学科	担当者	水野武治	実務経験	有・無
学科名	講義:自動車工学	教科名	自動車材料	時限数	15H(1Hは学科70分、実習95分)
開講時期	2年次	I期	II期	通年	履修条件 限定 必修
教科書	自動車材料	教材、参考資料	プリント		
成績評価方法	試験、レポート、出席(実習は100%、学科は90%以上)				
授業目標	<p>材料を通して、自動車部品の取り扱いや状態などの確認を素材の特徴から考えること。 また、部品の性能そのものが材料に掛かっていることを気づく、より高い自動車整備を目標とする。 教員は3年10か月の実務経験を有し、当該科目を自動車整備士実務者の観点から実務に即した授業を展開している。</p>				
回数	授業概要			重要項目	
第1回	自動車材料の分類、構成と動向 金属材料の性質(電気伝導率、熱伝導率、)①			①自動車材料の種類(分類) ②構成と動向 ③金属材料の性質(展性、延性、じん性) ④熱、電気伝導率	
第2回	周期表からの金属の特性、金属の定義について			①密度、比重 ②金属の特徴	
第3回	周期表内での比較(アルミと鉄)弾性変形と塑性変形 結晶構造①			①アルミと鉄 ②弾性変形 ③塑性変形 ④結晶構造	
第4回	材料試験(引張り、圧縮、曲げ)破断試験、曲げ試験のグラフ、硬さ試験			①引張強さ試験 ②圧縮試験 ③曲げ試験 ④ひずみ-応力試験 ⑤硬さ試験	
第5回	非破壊検深傷査、鉄鋼材料、炭素鋼の性質、炭素鋼組織①			①浸透探傷法 ②磁気探傷法 ③鉄鋼材料	
第6回	定期試験				
第7回	炭素鋼の熱処理(焼入れ、焼き戻し、焼きなまし、焼きなめし)表面硬化熱処理①			①焼入れ、焼き戻し、焼きなまし、焼きなめし	

第8回	炭素鋼の熱処理(焼入れ、焼き戻し、焼きなまし、焼きなめし)表面硬化熱処理②	①表面硬化処理
第9回	鋼板	①熱間、冷間、圧延鋼板 ②高張力鋼板 ③ラミネート鋼板
第10回	特殊鋼の分類と用途について。ステンレス鋼	①種類と使用用途 ②ステンレス鋼
第11回	鋳鉄	①鋳鉄の種類と特徴 (ねずみ鋳鉄、球場黒鉛鋳鉄、特殊鋳鉄)
第12回	非鉄金属の概要①	①アルミニウム ②マグネシウム
第13回	非鉄金属の概要②	①銅(黄銅、青銅) ②鉛、その他の金属
第14回	非金属材料	①塗料 ②ゴム・ガラス ③複合材料
第15回	定期試験	

シラバス 2022年度

学科	自動車整備系学科	担当者	北島鎮夫	実務経験	有・無
学科名	講義:自動車工学	教科名	自動車工学3	時限数	15H(1Hは学科70分、実習95分)
開講時期	2年次	I期	II期	通年	履修条件 限定 必修
教科書			教材、参考資料	プリント	
成績評価方法	試験、レポート、出席(実習は100%、学科は90%以上)				
授業目標	二級国家試験を念頭に置き、工学的な原理の復習を行うと共に、応用計算の講義と演習を行う。教員は8年3ヶ月の実務経験を有し、当該科目を自動車整備士実務者の観点から実務に即した授業を展開している。				
回数	授業概要			重要項目	
第1回	2級整備士国家試験工学分野文章問題解説1			①非鉄金属問題 ②合金、熱・電気伝導問題	
第2回	2級整備士国家試験工学分野文章問題解説2			①軽油の性状、材料に関すること ②工具、測定器に関すること ③油脂の性質、特徴	
第3回	2級整備士国家試験工学分野文章問題解説3			①熱硬化性樹脂、熱可塑性樹脂 ②焼き戻し、高周波焼き入れ、浸炭、窒化 ③油脂2、フレミングの法則等	
第4回	圧縮比、排気量、仕事率の計算			①排気量、仕事率の計算	
第5回	プラネタリギヤの計算と前期授業の復習			①遊星歯車の計算	
第6回	上期試験				
第7回	上期試験解説と重心の計算その1			①重心の求め方	
第8回	前輪荷重、後輪荷重についての演習問題1			①積載時前軸荷重 ②積載時後軸荷重	

第9回	前輪荷重、後輪荷重についての演習問題2	①座席がオフセットした時の積載時後軸荷重
第10回	均等分布荷重の計算とレッカー車計算その1	①計算演習(トラック、レッカー車の軸重)
第11回	レッカー車計算その2とブレーキ装置問題その1	①計算演習レッカー車の軸重) ②ブレーキの力学問題
第12回	ブレーキ装置問題その2と電気回路(直並列分圧回路1)	①直並列分圧回路、パスカルの原理
第13回	電気回路(直列分圧回路2),電力量、テストの内部抵抗算出	①電気回路(直列分圧回路2),電力量、テストの内部抵抗算出
第14回	電気回路(直列分圧回路3)	①ブリッジ回路、電気回路の総合問題
第15回	試験	

シラバス 2022年度

学科	自動車整備系学科	担当者	北島鎮夫	実務経験	有・無
学科名	講義:自動車工学	教科名	自動車工学4	時限数	26H(1Hは学科70分、実習95分)
開講時期	2 年次	I 期	Ⅱ期	通年	履修条件 限定 必修
教科書	基礎自動車工学、基礎自動車整備作業		教材、参考資料		
成績評価方法	試験、レポート、出席(実習は100%、学科は90%以上)				
授業目標	二級国家試験の出題項目である工学分野の問題についての知識及び計算方法を学び、習得する。教員は8年3ヶ月の実務経験を有し、当該科目を自動車整備士実務者の観点から実務に即した授業を展開している。				
回数	授業概要		重要項目		
第1回	自動車工学3下試験問題の復習 トルクコンバータの復習		①速度比、トルク比、伝達効率について		
第2回	演習問題1の演習&解説		①トルクコンバータ、電流増幅率、スタータの効率計算		
第3回	演習問題1, 演習問題2の演習&解説		①水温センサ計算 ②タイヤ温度、		
第4回	演習問題2,3,4の演習&解説		①エンジン出力と燃料消費率 ②てこの問題		
第5回	演習問題4の演習&解説		①仕事率 ②直並列回路		
第6回	演習問題5の演習&解説		①直並列回路その2		
第7回	工学分野〇×問題 演習と解説		①工学分野〇×問題		
第8回	工学分野〇×問題 演習と解説		①工学分野〇×問題		

第9回	工学分野○×問題 演習と解説	①工学分野○×問題
第10回	工学分野4択問題 演習と解説 2級ガソリン編1	①2級ガソリン編
第11回	工学分野4択問題 演習と解説 2級ガソリン編2	①2級ガソリン編
第12回	上期授業の復習	①上期授業の復習
第13回	上期試験	
第14回	上期試験の解説	
第15回	総合演習	総合演習問題
第16回	総合演習	総合演習問題
第17回	総合演習	総合演習問題
第18回	総合演習	総合演習問題
第19回	総合演習	総合演習問題

第20回	総合演習	総合演習問題
第21回	総合演習	総合演習問題
第22回	総合演習	総合演習問題
第23回	総合演習	総合演習問題
第24回	総合演習	総合演習問題
第25回	総合演習	総合演習問題
第26回	定期試験	

シラバス 2022年度

学科	自動車整備系学科	担当者	石橋仁	実務経験	有・無
学科名	講義・カー・エンジニアリング	教科名	ガソリン・エンジン3	時限数	15H(1Hは学科70分、実習95分)
開講時期	2年次	Ⅰ期	Ⅱ期	通年	履修条件 限定 必修
教科書	2級ガソリン自動車		教材、参考資料	ガソリン・エンジン構造	
成績評価方法	出席、授業態度、提出物、試験				
授業目標	ガソリン・エンジンに関する知識を理解させ、基本を忠実に国家試験の出題内容をポイントに徹底して復習と理解をしていく。教員は5年11か月の実務経験を有し、当該科目を自動車整備士実務者の観点から実務に即した授業を展開している。				
回数	授業概要			重要項目	
第1回	導入、燃焼方式			①オットー・サイクル ②アトキンソン・サイクル ③クラーク・サイクル ④P-V線図の読み方	
第2回	燃焼方式、バルブ・タイミング・ダイヤグラム、熱効率			①クラーク・サイクル ②各種ダイヤグラム ③熱効率	
第3回	平均有効圧力、エンジンの諸損失、体積効率、充填効率 ノッキング			①平均有効圧力 ②仕事率 ③エンジンの諸損失 ④体積効率 ⑤充填効率 ⑥ノッキング	
第4回	ノッキングの防止、排出ガス、エンジン本体			①ノッキングの防止策 ②有害排出ガスについて ③シリンダ・ヘッド ③シリンダ・ガスケット	
第5回	エンジン本体			①シリンダ(・ブロック)構造、特徴 ②ピストン構造、特徴 ③ピストンに働く力 ④ピストン・リングの種類、構造、特徴 ⑤ピストン・リングの異常現象	
第6回	上期試験				
第7回	エンジン本体			①コンロッド ②コンロッド・ベアリング ③コンロッド・ベアリングの特徴 ④クランク・シャフト ⑤クランク・シャフトに働く力	
第8回	エンジン本体			①バラサ機構 ②バルブ機構 ③バルブ、カム・シャフト、ロッカ・アーム	

第9回	エンジン本体	<ul style="list-style-type: none"> ①バルブ・スプリング ②バルブ・ガイド ③オイル・シール ④クリアランス自動調整 ⑤自動調整式テンション
第10回	エンジン本体	<ul style="list-style-type: none"> ①可変バルブタイミング機構 ②油圧式の構造と作動
第11回	エンジン本体	<ul style="list-style-type: none"> ①可変バルブタイミング機構 ②電動式の構造と作動
第12回	エンジン本体、潤滑装置	<ul style="list-style-type: none"> ①可変バルブ・リフト機構の構造と作動 ②潤滑装置の種類 ③オイルの流れ
第13回	潤滑装置、冷却装置	<ul style="list-style-type: none"> ①安全装置 ②オイル・クーラー ③冷却装置概要 ④ラジエータ・ファンの制御
第14回	冷却装置、復習問題	<ul style="list-style-type: none"> ①電動ウォーター・ポンプ ②復習問題解説
第15回	下期試験	

シラバス 2022年度

学科	自動車整備系学科	担当者	大草信	実務経験	有・無
学科名	講義:カー・エンジニアリング	教科名	ジーゼル・エンジン3	時限数	15H(1Hは学科70分、実習95分)
開講時期	2年次	I期	II期	通年	履修条件 限定 必修
教科書	三級自動車ジーゼル・エンジン	教材、参考資料	プリント		
成績評価方法	試験、レポート、出席(実習は100%、学科は90%以上)				
授業目標	二級自動車整備士試験に合格出来る知識を得ると共に、近年問題視されている排ガス問題や新技術について理解する。教員は16年8か月の実務経験を有し、当該科目を自動車整備士実務者の観点から実務に即した授業を展開している。				
回数	授業概要	重要項目			
第1回	ジーゼル・エンジンの燃焼方式、熱効率、平均有効圧力、図示仕事率と正味仕事率、エンジンの諸損失、体積効率、空気過剰率	エンジンの諸損失			
第2回	エンジンの出力試験、ジーゼル・エンジンの燃焼、ジーゼル・ノック排出ガスPM(黒煙・サルフェート・SOF)、NO _x	グロス軸出力とネット軸出力の違い			
第3回	シリンダ・ライナ、オフセット・ピストン、ピストン・リング ピストン・リングに起こる異常現象	①スカッフ現象 ②スティック現象 ③フラッタ現象			
第4回	コンロッド・ベアリング、クランクシャフト、トーショナル・ダンパ	①肉厚 ②クラッシュ・ハイト ③張り			
第5回	バルンサ機構、バルブ機構、バルブ・スプリング、バルブ・クリアランス自動調整機構、潤滑装置	①リリーフ・バルブ ②バイパス・バルブ ③レギュレータ・バルブ			
第6回	1期上試験				
第7回	1期上試験解説				
第8回	冷却装置	①粘性式ファン・クラッチ付きファン ②電動ファン			

第9回	燃料装置 サプライ・ポンプ	吐出量制御バルブ
第10回	燃料装置 コモンレール	フロー・ダンパの作動
第11回	インジェクタ(ソレノイド式)	無噴射、噴射、噴射終了
第12回	エンジン・コントロール各種センサ	エア・フロー・メータ(熱線式)
第13回	エンジン・コントロール各種センサ	噴射率制御(分割噴射制御)
第14回	まとめ	
第15回	1期下試験	

シラバス 2022年度

学科	自動車整備系学科	担当者	榎本哲也	実務経験	有・無
学科名	講義:カー・エンジニアリング	教科名	シャシ・ボディ3	時限数	15H(1Hは学科70分、実習95分)
開講時期	2 年次	(1 期)	II 期	通年	履修条件 限定 (必修)
教科書	2級シャシ	教材、参考資料	シャシ構造		
成績評価方法	試験、レポート、出席(実習は100%、学科は90%以上)				
授業目標	1年次に学んだシャシ・ボディの基礎知識に加え、更に詳しく学ぶと共に、オートマティック・トランスミッション等の機構を理解し、2級国家試験レベルの知識を身につける。教員は10年5か月の実務経験を有し、当該科目を自動車整備士実務者の観点から実務に即した授業を展開している。				
回数	授業概要			重要項目	
第1回	授業概要説明 走行性能曲線図の読み方			①走行抵抗 ②駆動力	
第2回	走行抵抗の続き			①転がり抵抗 ②空気抵抗	
第3回	走行抵抗の続き 動力伝達装置復習			①空気抵抗 ②こう配抵抗 ③加速力 ④動力伝達装置の必要性、役割(復習)	
第4回	動力伝達装置のマニュアルクラッチ機構について トルクコンバータの基本構造			①クラッチの構造、作動(復習) ②伝達トルク容量 ③クラッチスプリングのばね特性 ④トルクコンバータの構造、作動 ⑤トルクコンバータ性能曲線図	
第5回	トルクコンバータ プラネタリギヤユニット復習 オートマティックトランスミッションの概要			①トルクコンバータ計算問題 ②プラネタリギヤ機構 ③プラネタリギヤ計算問題 ④各クラッチブレーキの役割	
第6回	上試験				
第7回	オートマティックトランスミッションの変速機の構造・作動			①ワンウェイクラッチの必要性 ②AT電子制御機構 ③CAN通信システム概要	
第8回	オートマティックトランスミッションの変速機の構造・作動の続き			①変速の仕組み ②各変速段の油圧回路 ③各変速段における動力伝達	

第9回	オートマテックトランスミッションの変速機の構造・作動の続き	①各変速段の油圧回路 続き ②各変速段における動力伝達 続き
第10回	CVTの構造及び作動	①構造 ②作動
第11回	自動差動制限型ディファレンシャル 摩擦式	①構造 ②作動
第12回	自動差動制限型ディファレンシャル 粘性式	①構造 ②作動 ③制御
第13回	インタ・アクスル・ディファレンシャル	①構造 ②作動
第14回	整備、不具合現象、復習	
第15回	下試験	

シラバス 2022年度

学科	自動車整備系学科	担当者	加藤裕一	実務経験	有・無
学科名	講義:カー・エンジニアリング	教科名	カー・エレクトロニクス3	時限数	15H(1Hは学科70分、実習95分)
開講時期	2年次	Ⅰ期	Ⅱ期	通年	履修条件 限定 必修
教科書	2級ガソリン、ジーゼル、シャン		教材、参考資料		
成績評価方法	試験、レポート、出席(実習は100%、学科は90%以上)				
授業目標	1年次の三級の内容を基本に、復習を含め二級の内容へ発展していく。また国家試験の出題内容をポイントに徹底して復習と理解をしていく。教員は21年の実務経験を有し、当該科目を自動車整備士実務者の観点から実務に即した授業を展開している。				
回数	授業概要			重要項目	
第1回	半導体の概要、整流回路、定電圧回路、スイッチング増幅回路			①各種ダイオード ②トランジスタの作用	
第2回	半導体の続き 発振回路、論理回路 バッテリーの概要、機能			①発振回路の種類と作動 ②各種論理回路の記号と作用 ③バッテリーの種類 ④バッテリーの起電力と容量	
第3回	バッテリーの続き スタータ			①CCA ②比重と温度、放電量 ③スタータの概要	
第4回	スタータの続き			①リダクション機構 ②緩衝装置 ③タンデム・マグネット・スイッチ ④出力特性	
第5回	上期授業総合復習			①上期演習問題解答・解説	
第6回	上試験				
第7回	上期試験解説 充電装置			①スタータのトラブルシューティング問題解説 ②充電装置概要 ③中性点ダイオード付きオルタネータ ④ICレギュレータ	
第8回	充電装置			①ICレギュレータの異常検出 ②充電制御機能付きオルタネータ	

第9回	充電装置 点火装置	①充電制御機能付きオルタネータ ②オルタネータ分解点検法 ③点火装置の概要
第10回	点火装置 予熱装置	①ダイレクトイグニッション ②スパークプラグの熱価 ③スパークプラグの着火性能 ④予熱装置の概要
第11回	予熱装置 計器	①インテーク・エア・ヒータ ②メタル式グロー・プラグ ③セラミック式グロー・プラグ ④計器の概要
第12回	計器	①ステップ・モータ式計器 ②スピード・メータ ③積算距離計、区間距離計 ④エンジン・タコメータ
第13回	計器続き	①ウォータ・テンパレチャ・ゲージ ②フューエル・ゲージ ③インジケータ他
第14回	警報装置 外部診断器	①ライト消し忘れ警報装置 ②ブレーキ・ウォーニング・ランプ ③外部診断器
第15回	下期試験	

シラバス 2022年度

学科	自動車整備系学科	担当者	辻 拓也	実務経験	①有・無		
学科名	講義:カー・エンジニアリング	教科名	ハイブリッド・EV	時限数	7H(1Hは学科70分、実習95分)		
開講時期	2年次	I期	①Ⅱ期	通年	履修条件	①限定	必修
教科書	次世代自動車システム および車両診断/電気自動車	教材、参考資料	プリント				
成績評価方法	試験、レポート、出席(実習は100%、学科は90%以上)						
授業目標	ハイブリッドから電気自動車、次世代自動車まで、広く講義をする。また基本のハイブリッドのシステムから教科書に留まらず、新技術についての興味を持てるよう情報の展開を行う。教員は4年4か月の実務経験を有し、当該科目を自動車整備士実務者の観点から実務に即した授業を展開している。						
回数	授業概要		重要項目				
第1回	ハイブリッド駆動システム		①次世代自動車について ②ハイブリッド車の種類				
第2回	ハイブリッド車の制御①		①ハイブリッド車の運転モード ②ハイブリッドシステムの違いによる特徴				
第3回	ハイブリッド車の制御②		①高膨張比サイクルエンジン ②環境対策				
第4回	ハイブリッド車の動力伝達機構(パラレスシリーズ)		①共線図を使用したシステム作動 ②スタートストップ機能(アイドリングストップを含む)				
第5回	回生ブレーキシステム		①協調回生ブレーキ				
第6回	次世代自動車		①次世代バッテリー ②電気自動車(EV)のメリット				
第7回	定期試験						

シラバス 2022年度

学科	自動車整備系学科	担当者	石橋仁	実務経験	有・無
学科名	講義:トラブル・シューティング	教科名	ガソリン・エンジン4	時限数	26H(1Hは学科70分、実習95分)
開講時期	2年次	I期	II期	通年	履修条件 限定 必修
教科書	2級ガソリン自動車		教材、参考資料	ガソリン・エンジン構造	
成績評価方法	出席、授業態度、提出物、試験				
授業目標	ガソリン・エンジンに関する知識を理解させ、基本を忠実に国家試験の出題内容をポイントに徹底して復習と理解をしていく。教員は5年11か月の実務経験を有し、当該科目を自動車整備士実務者の観点から実務に即した授業を展開している。				
回数	授業概要			重要項目	
第1回	燃料装置			①ガソリン・エンジンの燃料装置復習 ②LPGの燃料装置	
第2回	燃料装置 吸排気装置			①LPG各装置の説明 ②過給機概要 ③ターボチャージャの構造、作動	
第3回	吸排気装置			①スーパチャージャの構造作動 ②可変吸気装置の構造、作動	
第4回	吸排気装置、電子制御装置			①EGR装置 ②電子制御装置概要 ③吸入空気量計測装置 ④バキュームセンサの構造、作動	
第5回	電子制御装置			①エアフロー・メータの構造、作動 ②スロットル・ポジション・センサ ③アクセル・ポジション・センサ	
第6回	電子制御装置			①アクセル・ポジション・センサ ②O ₂ センサ ③空燃比センサ ④ピックアップ・コイル式 ⑤磁気抵抗素子式	
第7回	電子制御装置			①光学式 ②クランク角センサ ③カム角センサ ④温度センサ ⑤ノックセンサ	
第8回	電子制御装置			①その他の信号 ②燃料噴射装置 ③インジェクタの駆動回路 ④同期噴射	

第9回	電子制御装置	①通常時噴射時間 ②各種補正
第10回	電子制御装置	①空燃比フィードバック制御 ②電圧補正時間 ③非同期噴射 ④フューエルカット
第11回	電子制御装置	①空燃比学習制御 ②点火時期制御 ③電子制御式スロットルボディ
第12回	電子制御装置	①ISCVの種類、構造、作動 ②復習プリント
第13回	上期試験	
第14回	総復習	①練習問題
第15回	過去問題試験及び解説	①過去問題の実施 ②過去問題解説
第16回	過去問題試験及び解説	①過去問題の実施 ②過去問題解説
第17回	過去問題試験及び解説	①過去問題の実施 ②過去問題解説
第18回	過去問題試験及び解説	①過去問題の実施 ②過去問題解説
第19回	過去問題試験及び解説	①過去問題の実施 ②過去問題解説

第20回	過去問題試験及び解説	①過去問題の実施 ②過去問題解説
第21回	過去問題試験及び解説	①過去問題の実施 ②過去問題解説
第22回	過去問題試験及び解説	①過去問題の実施 ②過去問題解説
第23回	過去問題試験及び解説	①過去問題の実施 ②過去問題解説
第24回	過去問題試験及び解説	①過去問題の実施 ②過去問題解説
第25回	過去問題試験及び解説	①過去問題の実施 ②過去問題解説
第26回	過去問題試験及び解説	①過去問題の実施 ②過去問題解説

シラバス 2022年度

学科	自動車整備系学科	担当者	大草信	実務経験	有・無
学科名	講義:トラブル・シューティング	教科名	ジーゼル・エンジン4	時限数	26H(1Hは学科70分、実習95分)
開講時期	2年次	I期	II期	通年	履修条件 限定 必修
教科書	二級自動車ジーゼル・エンジン		教材、参考資料	プリント	
成績評価方法	試験、レポート、出席(実習は100%、学科は90%以上)				
授業目標	二級自動車整備士試験に合格出来る知識を得ると共に、近年問題視されている排ガス(PM、黒煙等)問題や新技術(コモンレールエンジン)について理解する。教員は16年8か月の実務経験を有し、当該科目を自動車整備士実務者の観点から実務に即した授業を展開している。				
回数	授業概要			重要項目	
第1回	ユニット・インジェクタ式高圧燃料噴射装置の概要			シリンダヘッド部の構造	
第2回	ユニット・インジェクタの作動			コントロール・バルブの開閉状態	
第3回	吸排気装置			可変容量式ターボ・チャージャー インタ・クーラ DPF 尿素SCRシステム	
第4回	予熱装置			電熱式インテーク・エア・ヒータ 急速型グロー・プラグ	
第5回	演習問題			ネットとグロス軸出力の違い、比重 単位換算	
第6回	演習問題			V8着火順序	
第7回	演習問題			セラミックス型グロー・プラグ	
第8回	演習問題			サプライ・ポンプの作動	

第9回	演習問題	インジェクタの分割噴射
第10回	演習問題	黒煙、水温センサ
第11回	演習問題	正味熱効率
第12回	演習問題	定期試験前まとめ
第13回	Ⅱ期上試験	
第14回	Ⅱ期上試験解説	
第15回	演習問題	
第16回	演習問題	
第17回	演習問題	
第18回	演習問題	
第19回	演習問題	

第20回	演習問題	
第21回	演習問題	
第22回	演習問題	
第23回	演習問題	
第24回	演習問題	
第25回	演習問題	
第26回	Ⅱ期下試験	

シラバス 2022年度

学科	自動車整備系学科	担当者	榎本哲也	実務経験	有・無
学科名	講義:カー・エンジニアリング	教科名	シャシ・ボディ4	時限数	26H(1Hは学科70分、実習95分)
開講時期	2 年次	I 期	II 期	通年	履修条件 限定 必修
教科書	2級シャシ シャシ構造 I シャシ構造 II	教材、参考資料	プリント		
成績評価方法	試験、レポート、出席(実習は100%、学科は90%以上)				
授業目標	I 期「シャシ・ボディ3」の内容に続けて、2級シャシのステアリング装置、ホイール及びタイヤ、ブレーキ装置、フレーム及びボディについて更に深く学び、2級国家試験レベルの知識を身につける。教員は10年5か月の実務経験を有し、当該科目を自動車整備士実務者の観点から実務に即した授業を展開している。				
回数	授業概要			重要項目	
第1回	アクスル及びサスペンション,ボディーの振動及び揺動について			<ul style="list-style-type: none"> ①車軸懸架、独立懸架式について ②サスペンションの機能について ③ボディの揺動 ④サスペンションの異音 	
第2回	エア・サスペンション			<ul style="list-style-type: none"> ①固有振動数とばね定数の関係 ②エア・スプリングの種類、特徴 ③レベリングバルブの構造、作動 ④各部品の構造作動 	
第3回	電子制御式サスペンション			<ul style="list-style-type: none"> ①ショック・アブソーバ制御式 ②エア・スプリング制御式 ③プレッシャ・センサ ④ハイト・センサ ⑤マグネティック・バルブ 	
第4回	ステアリング装置			<ul style="list-style-type: none"> ①旋回性能について ②パワー・ステアリングの種類 ③油圧式パワー・ステアリング 	
第5回	油圧式パワー・ステアリング			<ul style="list-style-type: none"> ①インテグラル型の構造、作動 ②操舵時の油圧の流れ ③舵取り感覚 ④オイル・ポンプの構造、作動 ⑤フロー・コントロール・バルブ ⑥プレッシャ・リリーフ・バルブ 	
第6回	電動式パワー・ステアリング			<ul style="list-style-type: none"> ①電動式パワーステアリングの種類 ②スリーブ式トルクセンサの構造、作動 ③リング式トルクセンサの構造、作動 ④ホールIC式トルクセンサの構造、作動 ⑤ECUによる制御 	
第7回	ホイール&タイヤ			<ul style="list-style-type: none"> ①ホイール種類、特徴 ②タイヤたわみ、抵抗、 	

第8回	ホイール&タイヤ	①重量バランス、ユニフォミティについて ②タイヤの異常摩耗 ③大型トラック、バスの車輪について
第9回	ホイール・アライメント	①キャンバ ②キャスタ ③キング・ピン傾角 ④トー ⑤セットバック ⑥スラスト角
第10回	ブレーキ装置	①エア・油圧式ブレーキ ②ブレーキ・バルブの構造、作動 ③圧縮空気式制動倍力装置の構造、作動 ④リレー・バルブの構造、作動 ⑤ハイドロリック・ピストンの構造、作動 ⑥フル・エア式ブレーキ
第11回	エアブレーキ、ABS、トラクション・コントロール	①マルチ・プロテクション・バルブの構造、作動 ②ブレーキ・チャンバの構造、作動 ③スラック・アジャスタの構造、作動 ④シュー拡張機構の種類①制動特性、コーナリング特性 ⑤ABS油圧制御サイクル ⑥ABSの作動
第12回	トラクションコントロール、補助ブレーキ、フレーム及びボディ	①TCSの制御・作動 ②エキゾースト・ブレーキ ③電磁式リターダ ④永久磁石式リターダ ⑤流体式リターダ ⑥エンジン・リターダ
第13回	上期試験	
第14回	演習問題	国家試験過去問題
第15回	演習問題	国家試験過去問題
第16回	演習問題	国家試験過去問題
第17回	演習問題	国家試験過去問題

第18回	演習問題	国家試験過去問題
第19回	演習問題	国家試験過去問題
第20回	演習問題	国家試験過去問題
第21回	演習問題	国家試験過去問題
第22回	演習問題	国家試験過去問題
第23回	演習問題	国家試験過去問題
第24回	演習問題	国家試験過去問題
第25回	演習問題	国家試験過去問題
第26回	下期試験	

シラバス 2022年度

学科	自動車整備系学科	担当者	加藤裕一	実務経験	有・無
学科名	講義:カー・エンジニアリング	教科名	カー・エレクトロニクス4	時限数	26H(1Hは学科70分、実習95分)
開講時期	2年次	I期	II期	通年	履修条件 限定 必修
教科書	二級ガソリン、二級ジーゼル、二級ジャン、電装品構造		教材、参考資料	プリント	
成績評価方法	試験、レポート、出席(実習は100%、学科は90%以上)				
授業目標	2級整備士の国家試験出題傾向を加味し、カー・エレクトロニクスの総復習という位置づけで3級整備士の内容も取り入れ、カー・エレクトロニクスの基本、応用とジャン電装まで理解する。教員は21年の実務経験を有し、当該科目を自動車整備士実務者の観点から実務に即した授業を展開している。				
回数	授業概要			重要項目	
第1回	A/Cの概要、冷凍サイクルの仕組み			①A/Cの概要 ②各構成部品の概要 ③冷凍サイクルの概要	
第2回	冷凍サイクルの構成部品について			①斜板式コンプレッサの構造 ②ペーン式コンプレッサの構造 ③スクロール式コンプレッサの構造 ④マグネットクラッチ	
第3回	冷凍サイクルの構成部品について			①コンデンサ、サブクールコンデンサ ②レシーバの機能 ③エキスパンションバルブ機能	
第4回	オートエアコンの構造・作動			①センサ各種の構造・機能 ②アクチュエータ各種の構造・機能 ③オートエアコンの各種制御	
第5回	エアコンの整備とCAN通信の概要			①冷媒量の点検と充填方法 ②空気回路各部の点検 ③CAN通信の概要	
第6回	CAN通信詳細			①ツイスト・ペア線の特徴 ②データ・フレーム構成 ③バス・ライン上の電圧変化 ④点検・整備の注意点	
第7回	安全装置 SRSエアバッグ			①SRSエアバッグ概要 ②各装置の詳細 ③作動	
第8回	安全装置及び付属装置 プリテンショナ・シートベルト カー・ナビゲーション・システム			①プリテンショナ作動 ②フォース・リミッタ作動 ③カー・ナビゲーション概要	

第9回	総合演習問題	①総合演習問題 ②総合演習問題解答解説
第10回	総合演習問題	①総合演習問題 ②総合演習問題解答解説
第11回	総合演習問題	①総合演習問題 ②総合演習問題解答解説
第12回	総合演習問題	①総合演習問題 ②総合演習問題解答解説
第13回	上期試験	
第14回	2級国家試験対策授業	①国家試験問題演習 ②解答解説
第15回	2級国家試験対策授業	①国家試験問題演習 ②解答解説
第16回	2級国家試験対策授業	①国家試験問題演習 ②解答解説
第17回	2級国家試験対策授業	①国家試験問題演習 ②解答解説
第18回	2級国家試験対策授業	①国家試験問題演習 ②解答解説
第19回	2級国家試験対策授業	①国家試験問題演習 ②解答解説

第20回	2級国家試験対策授業	①国家試験問題演習 ②解答解説
第21回	2級国家試験対策授業	①国家試験問題演習 ②解答解説
第22回	2級国家試験対策授業	①国家試験問題演習 ②解答解説
第23回	2級国家試験対策授業	①国家試験問題演習 ②解答解説
第24回	2級国家試験対策授業	①国家試験問題演習 ②解答解説
第25回	2級国家試験対策授業	①国家試験問題演習 ②解答解説
第26回	下期試験	

シラバス 2022年度

学科	自動車整備系学科	担当者	渡辺宜男	実務経験	有・無
学科名	講義:車検・法規	教科名	車検・法規1	時限数	15H(1Hは学科70分、実習95分)
開講時期	2年次	Ⅰ期	Ⅱ期	通年	履修条件 限定 必修
教科書	法令教材	教材、参考資料	プリント		
成績評価方法	試験、課題、出席(実習は100%、学科は90%以上)				
授業目標	自動車に関する法律である道路運送車両法, 道路運送車両法施行規則, 自動車の点検基準などを理解する。教員は2年3ヶ月の実務経験を有し、当該科目を自動車整備士実務者の観点から実務に即した授業を展開している。				
回数	授業概要	重要項目			
第1回	自動車の分類	①道路運送車両法 ②道路運送車両の定義 ③自動車の定義			
第2回	自動車の種別(5種類)、自動車の登録	①普通・小型・軽の寸法P65 ②登録の種類			
第3回	自動車登録番号標の表示、封印	①自動車登録番号標の表示の義務 ②封印			
第4回	車台番号等の打刻、臨時運行許可証	臨時運行許可証の有効期間			
第5回	日常点検と演習問題	日常点検項目			
第6回	I期上試験				
第7回	点検基準(別表第1~7)	別表第2の点検内容、国家試験問題			
第8回	分解整備の定義	分解整備の例外			

シラバス 2022年度

学科	自動車整備系学科	担当者	水野武治	実務経験	有・無
学科名	講義:車検・法規	教科名	車検・法規2	時限数	20H(1Hは学科70分、実習95分)
開講時期	2 年次	I 期	II 期	通年	履修条件 限定 必修
教科書	法令教材	教材、参考資料	プリント		
成績評価方法	試験、レポート、出席(実習は100%、学科は90%以上)				
授業目標	新規検査及び継続検査に必要な法令、道路運送車両法の保安基準、通達等を理解する。又、検査の実施方法、検査機器の構造、作動及び測定方法、検査実施上の遵守事項・注意事項を理解する。教員は3年10か月の実務経験を有し、当該科目を自動車整備士実務者の観点から実務に即した授業を展開している。				
回数	授業概要			重要項目	
第1回	空車・積車の状態、自動車の寸法、最低地上高、重量限度、輪荷重、軸重			セミ・トレーラーとフル・トレーラーの違い	
第2回	舵取り車輪の接地部にかかる荷重の総和、自動車の転覆角度、最小回転半径、タイヤの溝、操縦装置、舵取り装置、			①自動車の転覆角度 ②燃料タンク	
第3回	リヤ・オーバーハング、巻込防止装置、突入防止装置、制動装置、燃料タンク、高圧ガスの燃料装置			①運転席からの前方視界 ②窓ガラス	
第4回	運転席からの前方視界、座席、座席ベルト、非常口、窓ガラス、騒音、排気ガス、二輪車の分類、			二輪車の分類	
第5回	前照灯、前部霧灯、後部霧灯			点灯確認距離 取付高さ、取付要件	
第6回	車幅灯、昼間走行灯、側方灯、側方反射器、			点灯確認距離 取付高さ、取付要件	
第7回	定期試験				
第8回	番号灯、尾灯、後部反射器、大型後部反射器、			点灯確認距離 取付高さ、取付要件	

第9回	制動灯、補助制動灯、後退灯、方向指示器	点灯確認距離 取付高さ、取付要件
第10回	非常点滅表示灯、警音器、サイレン、非常信号用具、後写鏡、消火器、運行記録計、点灯確認距離	対象車種、取付条件、確認
第11回	問題演習	
第12回	問題演習	
第13回	問題演習	
第14回	問題演習	
第15回	問題演習	
第16回	問題演習	
第17回	問題演習	
第18回	問題演習	
第19回	問題演習	

第20回	定期試験	
------	------	--

シラバス 2022年度

学科	自動車整備系学科	担当者	榎本哲也	実務経験	有・無
学科名	実習	教科名	エンジン4	時限数	40H(1Hは学科70分、実習95分)
開講時期	2年次	I期	II期	通年	履修条件 限定 必修
教科書	実習テキストⅡ 2級ガソリン教科書		教材、参考資料		
成績評価方法	出席、授業態度、レポート、実習試験				
授業目標	ガソリン・エンジン関係の実習で学んだ知識や整備技術により、エンジン本体の整備作業全般を学ぶ。車載された状態のエンジンをトランスミッションと共に取り外し、エンジン交換等の作業に生かす。また、重整備作業における安全確認や作業計画など広く学ぶ。教員は10年5か月の実務経験を有し、当該科目を自動車整備士実務者の観点から実務に即した授業を展開している。				
回数	授業概要		重要項目		
第1回	トラブルシュート、エンジンの不具合とその原因		①トラブルシュートの手順 ②エンジン不具合の種類 ③エンジン不具合の原因 ④圧縮圧力の測定 ⑤燃圧の除去		
第2回	エンジンの取り外し		エンジンの取り外し		
第3回	エンジンの取り外し		エンジンの取り外し		
第4回	エンジンの取り外し		エンジンの取り外し		
第5回	エンジンの取り付け		エンジンの取り付け		
第6回	エンジンの取り付け		エンジンの取り付け		
第7回	エンジンの取り付け		エンジンの取り付け		

第8回	バルブ・クリアランス測定	<ul style="list-style-type: none"> ①実車でのバルブ・クリアランス測定 ②可変バルブ・タイミング ③総復習、実習試験対策
第9回	過給機	<ul style="list-style-type: none"> ①過給機概要 ②ターボ・チャージャの分解・組立 ③スーパ・チャージャの分解・組立
第10回	実習試験	①筆記、実技試験

シラバス 2022年度

学科	自動車整備系学科	担当者	石橋仁	実務経験	有・無
学科名	実習	教科名	エンジン5	時限数	40H(1Hは学科70分、実習95分)
開講時期	2年次	Ⅰ期	Ⅱ期	通年	履修条件 限定 必修
教科書	教科書:実習テキストⅡ、2級ガソリン		教材、参考資料	車両整備書、プリント	
成績評価方法	試験、レポート、出席、授業態度				
授業目標	自動車の構造・機能は、コンピュータの導入などエレクトロニクス技術が採り入れられ、複雑かつ精密なものになり整備技術もこれに対応して最新の知識と技術が要求されている。本実習では、1年次で学んだ知識をさらに深め、電子制御式燃料噴射装置の各種点検、調整及び故障探求法について習得する。教員は5年11か月の実務経験を有し、当該科目を自動車整備士実務者の観点から実務に即した授業を展開している。				
回数	授業概要			重要項目	
第1回	実習概要の説明、各センサ回路解説、各電圧・波形測定			①導入(電気の基本) ②フューエルポンプ回路作動説明、測定 ③インジェクタ駆動回路作動説明、測定 ④オシロスコープにて噴射波形の測定	
第2回	各センサ回路解説、各電圧・波形測定			①吸入空気量についてエアフロ・バキュームセンサについて説明 ②エアフロメータ回路作動説明、測定 ③バキュームセンサ回路作動説明、測定 ④水温センサ回路作動、測定 ⑤吸気温センサ回路作動、測定	
第3回	各センサ回路解説、各電圧・波形測定			①カム角センサ、クランク角センサ種類、回路作動説明、測定 ②オシロスコープにて測定、計算 ③O2センサ作動説明、測定 ④電圧補正	
第4回	各センサ回路解説、各電圧・波形測定			①IGT,IGFについて ②カム角センサとパワトラ信号 ③ノックセンサの構造と役割 ④点火時期制御の解説	
第5回	故障診断手順説明、トラブル・シューティング			①ISCV構造と作動 ②デューティ制御 測定 計算 トラブル1エアフロメータ トラブル2吸気圧センサ	
第6回	トラブル・シューティング			トラブル3 2NZ:水温(A19) トラブル4 CR12:水温(72) トラブル5 2NZ:スロットルセンサ(A21) トラブル6 CR12:スロットル1(49)	
第7回	トラブル・シューティング			トラブル7 2NZ:I吸気温センサ(A20) トラブル8 CR12:吸気温センサ(34) トラブル9 2NZ:IGT3(A10) トラブル10CR12:IGコイル(61)	

第8回	トラブル・シューティング	トラブル11 2NZ:インジェクタ#2 トラブル12 CR12:インジェクタ4(41) トラブル13 2NZ:フューエルポンプ(D10) トラブル14CR12:フューエルポンプ(113)
第9回	オシロスコープ、トラブル・シューティング総復習	トラブル15 2NZ:クランク角(NE+) トラブル16 CR12:カム角(14) トラブル3 2NZ:水温(A19) トラブル4CR12:水温(72)
第10回	実習試験	試験(水温センサ アース不良、回転数計算、オシロスコープ読み)

シラバス 2022年度

学科	自動車整備系学科	担当者	加藤裕一	実務経験	有・無
学科名	実習	教科名	シャシ5	時限数	40H(1Hは学科70分、実習95分)
開講時期	2 年次	I 期	II 期	通年	履修条件
教科書	実習テキスト、二級シャシ、シャシ構造	教材、参考資料	RE4R01A型AT、CR12ベンチエンジンベーン型オイルポンプ、ラック&ピニオンパワステポンプ、インテグラル型パワステポンプ、EPS		
成績評価方法	試験、レポート、出席(実習は100%、学科は90%以上)				
授業目標	<p>オートマチック・トランスミッションの分解・組立を通して、実物での動力伝達経路を理解する。油路回路については必要な油圧の種類と各クラッチとの関係を理解する。トラック、バス等の大型車に採用されているエア・ブレーキ、エア油圧複合ブレーキについて個々の部品の構造、機能を学習しブレーキ・システムとして、その作動を理解する。油圧式パワー・ステアリングのベーン・ポンプ、ロータリ・バルブ式ラック・ピニオン、インテグラル型パワー・ステアリングの分解組付けを通じて、構造と作動を理解する。又、電動パワー・ステアリングの構造と作動について学ぶ。教員は21年の実務経験を有し、当該科目を自動車整備士実務者の観点から実務に即した授業を展開している。</p>				
回数	授業概要	重要項目			
第1回	ATの概要と種類、全体構成 トルクコンバータの部品名称、作動、役割について 遊星歯車の減速、増速について	<ul style="list-style-type: none"> ①フルードカップリングとトルクコンバータの違いについて ②性能曲線図によるステータとクラッチポイントについてとトルクコンバータの計算 ③ロックアップ機構 ④遊星歯車単体模型による確認 			
第2回	AT分解 ATの部品名称、プラネタリギヤの変速、 実物及び模型を使用する各シフトレンジの作動 各レンジでの動力伝達経路 Rレンジ	<ul style="list-style-type: none"> ①プラネタリギヤの組み合わせ ②ATの部品名称 ③各クラッチの機能 ④各レンジでの動力伝達経路 			
第3回	D1、D4、1レンジの動力伝達経路と系統図作成 課題追加系統図提出	<ul style="list-style-type: none"> ①各レンジでの動力伝達経路② ②分解中の部品で構造の確認 			
第4回	D4、D3、D2の動力伝達経路とストールテストについて	<ul style="list-style-type: none"> ①D4、D3、D2の動力伝達経路 ②ストールテスト 			
第5回	試験練習及び中間実習試験(AT) AT組付け	<ul style="list-style-type: none"> ①中間試験 ②ATの組み付け 			
第6回	エアコンプレッサ、リレーバルブ、ブレーキバルブの作動	<ul style="list-style-type: none"> ①エアコンプレッサ、リレーバルブ、ブレーキバルブの作動、構造確認 			
第7回	油圧式パワー・ステアリングのベーンポンプの分解・組み付け	<ul style="list-style-type: none"> ①油圧の発生原理 ②油圧の制御 (フロートバルブ、リリーバルブの作動) 			

第8回	油圧式パワー・ステアリングのラック・ピニオン式(ロータリ・バルブ式)の分解・組み付け	<ul style="list-style-type: none"> ①コントロールバルブの作動、切り替え ②パワーピストンの油圧の掛かり方 ③トーションバーの必要性、役割の確認
第9回	電動パワー・ステアリングの分解・組み付け	<ul style="list-style-type: none"> ①ピニオンアシストの制御と作動 ②トルク・センサの作動
第10回	実習試験	①実習試験

シラバス 2022年度

学科	自動車整備系学科	担当者	大草信	実務経験	有・無
学科名	実習	教科名	シャシ6	時限数	40H(1Hは学科70分、実習95分)
開講時期	2 年次	I 期	II 期	通年	履修条件 限定 必修
教科書	実習テキスト、二級シャシ、法令教材		教材、参考資料		低圧電気取り扱い知識
成績評価方法	試験、レポート、出席(実習は100%、学科は90%以上)				
授業目標	<p>自動車の使用者には道路運送車両法により、その自動車の種別、用途に応じて一定期間ごとの点検の実施と、車両が保安基準に適合しているかどうかを確認する国の行う継続検査(いわゆる「車検」)の受験が義務付けられている。また定期点検作業は日常業務の中でも頻度の高い作業の1つであり、定期点検の的確な作業手順とその方法、検査機器の構造ならびに完成検査の実施方法を習得する事は、整備士にとって必須事項である。ここでは、定期点検整備の実施、点検記録簿の記入法及び完成検査の実施について理解する。低圧電気取り扱い特別教育及びHV車の種類や概要について理解する。教員は16年8か月の実務経験を有し、当該科目を自動車整備士実務者の観点から実務に即した授業を展開している。</p>				
回数	授業概要		重要項目		
第1回	・定期点検整備について①-1(プリウスorフォレスト)		①定期点検の種類と対象車種 ②法定12ヶ月点検整備の実施 ③点検記録簿の記入方法		
第2回	・定期点検整備について①-2(プリウスorフォレスト)		①法定12ヶ月点検整備の実施 ②点検記録簿の記入方法 ③自己診断機能		
第3回	・定期点検整備について②-1(プリウスorフォレスト)		①法定24ヶ月点検整備の実施 ②点検記録簿の記入方法 ③点検時に併せて実施する整備について		
第4回	・定期点検整備について②-2(プリウスorフォレスト)		①法定24ヶ月点検整備の実施 ②点検記録簿の記入方法		
第5回	ブレーキ・オイル交換(プリウス& フォレスト)		①ブレーキ・オイル取扱い ②駆動方式による手順の違い		
第6回	・定期点検整備について③ ・ホイール・アライメントについて		①車検ラインを使用しての完成検査実施 ②ホイールアライメントの種類及び概要 ③フロントホイールアライメントの測定		
第7回	・定期点検整備について④		①法定12ヶ月点検整備の復習 ②点検記録簿の記入方法		

第8回	・実習試験	①実技試験
第9回	・電気自動車等取り扱い特別教育1	①低圧の電気の基礎知識1H ②低圧の電気装置の基礎知識2.5H ③低圧用の安全作業用具の基礎知識0.5H ④学科試験 ⑤救急救命法
第10回	・電気自動車等取り扱い特別教育2 ・HV車の種類と特徴及び概要について	①電気自動車の整備作業の方法1H ②関係法令1H ③実技講習(開閉器の操作など)1H ④各運転状態における共線図の作成

シラバス 2022年度

学科	自動車整備系学科	担当者	石橋仁	実務経験	有・無
学科名	実習	教科名	二輪2	時限数	32H(1Hは学科70分、実習95分)
開講時期	2年次	I期	II期	通年	履修条件
					限定 必修
教科書	二級二輪自動車, 三級二輪自動車		教材、参考資料	プリント	
成績評価方法	試験、レポート、出席(実習は100%、学科は90%以上)				
授業目標	<p>実習を通して中型二輪車の構造・作動を学ぶと共に、整備業務において需要の比較的高い燃料装置であるキャブレータの整備・調整方法、又、サスペンション(フロント・フォーク)、チェーン交換方法、ブレーキ・キャリパの整備方法を学ぶ。教員は5年11か月の実務経験を有し、当該科目を自動車整備士実務者の観点から実務に即した授業を展開している。</p>				
回数	授業概要			重要項目	
第1回	二輪車のサスペンション概要及び構造・作動確認 フロント・フォーク分解			<ul style="list-style-type: none"> ①二輪車の構造・作動 ②サスペンション・概要 ③フロント・フォーク分解及び仮組 	
第2回	フロント・フォーク組み付け・作動確認			<ul style="list-style-type: none"> ①フロント・フォーク分解 ②フロント・フォーク構造・作動確認 ③フロント・フォーク組み付け 	
第3回	キャブレータ構造・作動・分解			<ul style="list-style-type: none"> ①キャブレータ概要 ②キャブレータ構造・作動 ③キャブレータ単体分解 	
第4回	キャブレータ組み付け・調整			<ul style="list-style-type: none"> ①キャブレータ組み付け ②スタチック・バランス調整 ③ダイナミック・バランス調整 	
第5回	キャブレータ組み付け・調整			<ul style="list-style-type: none"> ①キャブレータ組み付け ②スタチック・バランス調整 ③ダイナミック・バランス調整 	
第6回	ブレーキ分解組付け			<ul style="list-style-type: none"> ①ブレーキ概要 ②分解組立 	
第7回	ブレーキ分解組付け、チェーン交換方法			<ul style="list-style-type: none"> ①ブレーキエア抜き ②チェーン交換方法 	
第8回	試験				

シラバス 2022年度

学科	自動車整備系学科	担当者	榎本哲也	実務経験	有・無
学科名	実習	教科名	電気装置4	時限数	32H(1Hは学科70分、実習95分)
開講時期	2年次	I期	II期	通年	履修条件 限定 必修
教科書	2級シャシ、電装品構造、ジーゼルエンジン構造		教材、参考資料	A/C実習装置、ワイパ作動機構、グロー実験装置	
成績評価方法	出席、授業態度、レポート、試験				
授業目標	電気装置のエアコンについて、基本となる冷暖房装置構造、機構、制御の学習。電気装置補機類のワイパー及び計器類の回路、構造、機能を理解し今後のトラブルシュートに繋げる様体得する。ジーゼルエンジンのグロー回路(予熱装置)及びエアバックについても学習する。教員は10年5か月の実務経験を有し、当該科目を自動車整備士実務者の観点から実務に即した授業を展開している。				
回数	授業概要			重要項目	
第1回	エアコンの構造作動確認。 エアコン・コンプレッサの分解組立。			①エアコンの概要 ②冷凍サイクル復習 ③エアコン実習装置による概要説明 ④エアコン・コンプレッサの分解組立。 ⑤課題2の実施	
第2回	エアコンの各部装置の説明、制御系解説。			①エアコン実習装置により各部説明。 ②課題1、3、4の実施	
第3回	エアコンの点検・整備。冷媒充填作業。			①エアコン・ガス回収～充填までを、回収機を使用。 ②オートエアコン制御系を実習装置を使用し確認。 ③課題5、6、7の実施	
第4回	計器装置			①単品教材バイメタル式のフューエル／ウォーターテンパラチャ・ゲージの作動確認。 ②フューエル・センダ・ゲージ単体教材の抵抗測定。 ③R34スカイラインのメーターAssyを使用し、交差コイルの確認 ④課題8、9の実施	
第5回	ウインド装置、予熱装置			①ワイパーモーター作動回路図作成 ②ワイパーモーターの作動回路組み立て ③急速予熱システムの作動確認。	
第6回	予熱装置、エアバック			①予熱装置回路の作動 ②エアバックの構造、作動 ③エアバックの展開	
第7回	総復習			①試験対策	
第8回	実習試験			実習試験	

シラバス 2022年度

学科	自動車整備系学科	担当者	大草信	実務経験	有・無		
学科名	実習	教科名	エンジン6	時限数	32H(1Hは学科70分、実習95分)		
開講時期	2年次	I期	II期	通年	履修条件	限定	必修
教科書	実習テキストⅡ、ジーゼル・エンジン構造		教材、参考資料	2級ジーゼル・エンジン			
成績評価方法	試験、レポート、出席(実習は100%、学科は90%以上)						
授業目標	実習を通してジーゼル・エンジンに用いられている列型及び分配型ポンプの構造・作動を学ぶ。また、電子制御ジーゼル・エンジン、コモンレール式ジーゼル・エンジンの各センサの役割・作動及び制御についても理解も高める。教員は16年8か月の実務経験を有し、当該科目を自動車整備士実務者の観点から実務に即した授業を展開している。						
回数	授業概要			重要項目			
第1回	列型ポンプ分解、組立			①機械式燃料噴射装置の種類、特徴 ②列型ポンプ、分配型ポンプの異なる点 ③ガバナの作動、役割 ④タイマの構造、役割 ⑤燃料噴射			
第2回	列型ポンプ組立、分配型ポンプ分解			①ガバナの作動、役割 ②タイマの構造、役割 ③燃料噴射			
第3回	分配型ポンプ組立、電子制御式インジェクションポンプ各部品名称確認			①機械式と電子制御式の違い ②各部部品名称の確認、役割			
第4回	電子制御式インジェクションポンプ構造、作動、測定			①電子制御式インジェクションポンプ作動、測定			
第5回	電子制御式インジェクションポンプ構造、作動、測定			①電子制御式インジェクションポンプ作動、測定			
第6回	コモンレール構造、作動、測定(実車)			①コモンレール構造、役割、部品名称 ②サプライポンプ種類、構造、作動 ③インジェクタ作動、構造 ④実車確認			
第7回	DPF、オパシメータ			O.B.D.取扱い			
第8回	実習試験						

シラバス 2022年度

学科	自動車整備系学科	担当者	加藤裕一	実務経験	有・無
学科名	実習	教科名	エンジン7	時限数	32H(1Hは学科70分、実習95分)
開講時期	2年次	I期	II期	通年	履修条件 限定 必修
教科書	実習テキストⅡ、2級ガソリン		教材、参考資料	整備書、プリント	
成績評価方法	試験、レポート、出席				
授業目標	水平対向型及びV型エンジンのタイミング・ベルト交換方法、ガソリンエンジンのシリンダー・ヘッド・セミアオーバーホール手順を修得すると共に、ロータリーエンジンの構造作動について学ぶ。教員は21年の実務経験を有し、当該科目を自動車整備士実務者の観点から実務に即した授業を展開している。				
回数	授業概要			重要項目	
第1回	単体エンジンVQ23型用いた、シリンダー・ヘッド脱着、ピストン脱着実習(分解)			①タイミング・マーク確認	
第2回	単体エンジンVQ23型用いた、シリンダー・ヘッド脱着、ピストン脱着実習(分解組立)			ヘッド組付手順	
第3回	単体エンジンVQ24型用いた、シリンダー・ヘッド脱着実習(組立)			①ヘッド組付手順 ②バルブタイミング・ダイヤフラム	
第4回	単体エンジンEJ16型を用いた、タイミング・ベルト交換及びシリンダー・ヘッド、ピストン脱着実習(分解)			ヘッド脱着手順	
第5回	単体エンジンEJ16型を用いた、タイミング・ベルト脱着及びシリンダー・ヘッド、ピストン脱着実習(組立)			ヘッド脱着手順	
第6回	単体エンジンEJ16型を用いた、タイミング・ベルト脱着(組立)			①ヘッド脱着手順 ②実技試験練習	
第7回	ロータリーエンジンの分解組立			①ロータリーエンジン作動原理 ②潤滑装置 ③ロータと出力軸の回転の関係 ④各ガスシールの機能	
第8回	実習試験			実習試験	

シラバス 2022年度

学科	自動車整備系学科	担当者	石橋仁	実務経験	有・無
学科名	実習	教科名	G総合実習	時限数	8H(1Hは学科70分、実習95分)
開講時期	2年次	I期	II期	通年	履修条件 限定 必修
教科書	実習テキストⅡ、2級ガソリン自動車	教材、参考資料	プリント		
成績評価方法	授業態度、レポート、出席				
授業目標	二級自動車整備士試験に出題頻度が高く、理解が難しいガソリン・エンジン電子制御装置の点検方法・故障探求方法について復習を行い理解を深めることを目的とする。教員は5年11か月の実務経験を有し、当該科目を自動車整備士実務者の観点から実務に即した授業を展開している。				
回数	授業概要			重要項目	
第1回	正常時ECU入出力電圧測定・確認、電子制御の故障診断の進め方			①導入 ②正常エンジンデータの測定、オシロスコープ波形確認 ③エアフロ、バキュームセンサについて	
第2回	トラブルシューティング(吸気系、温度センサ系、燃料系のトラブル)			①水温センサ、吸気温度センサについて ②フューエル・ポンプ回路のトラブルシューティング ③故障診断	

シラバス 2022年度

学科	自動車整備系学科	担当者	加藤裕一	実務経験	有・無
学科名	実習	教科名	C総合実習	時限数	8H(1Hは学科70分、実習95分)
開講時期	2年次	I期	II期	通年	履修条件 限定 必修
教科書	実習テキストⅡ 2級シャシ教科書	教材、参考資料			
成績評価方法	レポート、出席、授業態度、小テスト				
授業目標	2級整備士試験に出題頻度が高い4速オートマチックトランスミッションのトルクコンバータ、パワー・トレインについて、復習して理解度を高める。教員は21年の実務経験を有し、当該科目を自動車整備士実務者の観点から実務に即した授業を展開している。				
回数	授業概要			重要項目	
第1回	トルクコンバータの構造・作動、遊星歯車、A/Tの分解			①トルクコンバータの分解、作動確認 ②A/Tの分解、作動確認 ③速度比、トルク比、伝達効率の確認	
第2回	A/Tの組み立て、各変速段での動力伝達経路、自動変速線図			①自動変速線図の復習 ②A/Tの組立	

シラバス 2022年度

学科	自動車整備系学科	担当者	大草信	実務経験	有・無
学科名	実習	教科名	E総合実習1	時限数	8H(1Hは学科70分、実習95分)
開講時期	2年次	I期	II期	通年	履修条件 限定 必修
教科書	実習テキストⅡ	教材、参考資料	配線図集、サーキットテスタ		
成績評価方法	出席、授業態度、レポート				
授業目標	“自動車整備における電気関連の知識としてもっとも活用しなければいけない電気回路の読み取りとトラブルシュートを再度、理解を高める。教員は16年8か月の実務経験を有し、当該科目を自動車整備士実務者の観点から実務に即した授業を展開している。				
回数	授業概要	重要項目			
第1回	配線図、回路図、ぎ装図、インデックス(配線図集)の見方。 実車の正常時データ取り	①配線図 ②回路図 ③ぎ装図 ④ヘッドライト回路測定 ⑤テールライト回路測定 ⑥フラッシュ・ユニット作動説明			
第2回	トラブルシュート	①インテグラ故障診断 ②シルフィ故障診断			

シラバス 2022年度

学科	自動車整備系学科	担当者	榎本哲也	実務経験	有・無
学科名	実習	教科名	E総合実習2	時限数	8H(1Hは学科70分、実習95分)
開講時期	2年次	I期	II期	通年	履修条件 限定 必修
教科書	実習テキストII	教材、参考資料	2級ガソリンエンジン		
成績評価方法	試験、レポート、出席(実習は100%、学科は90%以上)				
授業目標	<p>2級整備士問題に出題頻度が高いバッテリー、スタータ及びオルタネータの点検方法について復習して、2級整備士としての知識、技術を身につける。</p> <p>教員は10年5か月の実務経験を有し、当該科目を自動車整備士実務者の観点から実務に即した授業を展開している。</p>				
回数	授業概要			重要項目	
第1回	<p>バッテリー比重、温度を測定して20℃換算した後、充電時間計算。</p> <p>スタータを分解して、マグネットスイッチの点検実施。</p>			<p>①比重計2種の取り扱い</p> <p>②バッテリーテストの取り扱い</p> <p>③抵抗計による導通点検箇所</p> <p>④マグネットSW吸引・保持点検法</p>	
第2回	<p>スタータ本体のコイル類の導通・絶縁点検と、無負荷性能テスト実施。</p> <p>オルタネータのコイル類の導通・絶縁点検と、ダイオードの点検実施。</p>			<p>①メガーテストによる絶縁点検箇所</p> <p>②無負荷性能テスト方法</p> <p>③ダイオード点検箇所</p>	