

シラバス 2023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	一般教養	教科名	日本語3	時限数	16H(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	「日本語総まとめN2」漢字 「TRY! 日本語能力試験N2」		教材、参考資料	「ドリル＆ドリルN2」読解・聴解コピー 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	レベルチェックテスト(「短期マスターN2」言語知識・読解)			レベルチェック		
第2回	レベルチェックテスト(「短期マスターN2」聴解) 宿題:「TRY N2」／Quizlet専門用語／漢字1週目			これからの学習の仕方について確認		
第3回	専門用語小テスト、「TRY N2」まとめの問題、 レベルチェックテスト振り返り			文字・語彙・文法の基礎力をつける。 JLPTの問題形式に慣れる。		
第4回	読解・聴解問題「ドリル＆ドリルN2」 宿題:「TRY N2」／Quizlet専門用語／漢字2週目			聴解・読解のポイント解説。		
第5回	専門用語小テスト、「TRY N2」まとめの問題、 「ドリル＆模試」第1回言語知識、			文字・語彙・文法の基礎力をつける。 JLPTの問題形式に慣れる。		
第6回	読解・聴解問題「ドリル＆ドリルN2」 宿題:「TRY N2」／Quizlet専門用語／漢字3週目			聴解・読解のポイント解説		
第7回	中間テスト(言語知識・読解)			これまでの学習の習得状況を確認		
第8回	中間テスト(聴解) 宿題:「TRY N2」／Quizlet専門用語／漢字4週目			JLPT聴解試験の形式に慣れる		
第9回	専門用語小テスト、「TRY N2」まとめの問題、 「ドリル＆模試」第2回言語知識、			文字・語彙・文法の基礎力をつける。 JLPTの問題形式に慣れる。		
第10回	読解・聴解問題「ドリル＆ドリルN2」 宿題:「TRY N2」／Quizlet専門用語／漢字5週目			聴解・読解のポイント解説		
第11回	JLPT模擬試験(言語知識・読解)			模擬試験でJLPTの問題形式、 時間配分について確認する		
第12回	JLPT模擬試験(聴解)			模擬試験でJLPTの問題形式、 時間配分について確認する		
第13回	JLPT模試振り返り			総復習とJLPT受験時の注意事項を確認		
第14回	読解・聴解問題「ドリル＆ドリルN2」			聴解・読解のポイント解説		
第15回	期末テスト(言語知識・読解／聴解)			これまでの学習の習得状況を確認		
第16回	期末テスト振り返り			これまでの学習の習得状況を確認し、 定着を図る		

シラバス 2023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	一般教養	教科名	日本語4	時限数	4H(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	「完全模試N2」「TRY！ 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	模擬試験、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	「完全模試N2」第1回(言語知識)、解答・解説 宿題:「完全模試N2」第1回(読解)、読解・聴解ビデオ教材			文字・語彙・文法の基礎力をつける。 JLPTの問題形式に慣れる。 聴解・読解のポイント解説			
第2回	「完全模試N2」第2回(言語知識)、解答・解説 宿題:読解・聴解ビデオ教材			文字・語彙・文法の基礎力をつける。 JLPTの問題形式に慣れる。 聴解・読解のポイント解説			
第3回	「完全模試N2」第2回(読解)、解答・解説 宿題:読解・聴解ビデオ教材			JLPT読解問題の形式に慣れる。 読解・聴解のポイント解説			
第4回	「完全模試N2」第2回(聴解)、解答・解説 宿題:読解・聴解ビデオ教材			JLPT読解問題の形式に慣れる。 読解・聴解のポイント解説			

シラバス 2023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	一般工学	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	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 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自動車材料の種類(分類)成と動向 ②金属材料の性質(展性、延性、じん性) ③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ひずみ一応力試験 ⑤硬さ試験	
第5回	硬さ試験(ブリネル、ビッカース、ロックエル、ショア)			・硬さ試験	
第6回	定期試験				
第7回	定期試験解説、非破壊検深傷査、鉄鋼材料、炭素鋼の性質、炭素鋼組織			①浸透探傷法 ②磁気探傷法 ③鉄鋼材料	

第8回	炭素鋼の熱処理(焼入れ、焼き戻し、焼きなまし、焼きならし)	・焼入れ、焼き戻し、焼きなまし、焼きならし
第9回	表面硬化熱処理、鋼板、特殊鋼、鋳鉄	・表面硬化処理で、硬化するのは表面のみ。
第10回	鋼板、特殊鋼、鋳鉄	①熱間、冷間、圧延鋼板 ②特殊鋼の特徴 ③鋳鉄の種類
第11回	鋼板(熱間・冷間圧延鋼板、高張力鋼板、ラミネート鋼板、亜鉛メッキ鋼板)	・各鋼板が自動車の何処に使われているのか？
第12回	非鉄金属の概要(特徴、アルミの特徴、ダイカスト法、銅・亜鉛・鉛・すずの合金とその特徴)	①黄銅・青銅 ②焼結合金で出来た部品
第13回	特殊鋼、非金属材料	①ステンレス・インバ鋼 ②合成樹脂 ③塗料 ④ゴム・ガラス
第14回	鋳鉄について、国家試験過去問題(材料問題のみ)解説	①鑄造方法 ②鋳鉄の種類・性質 ③各鋳鉄が自動車の何処に使われているのか？
第15回	定期試験	

シラバス 2023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	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 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	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2回	前輪荷重、後輪荷重についての演習問題2 レッカー車の計算			①積載時前軸荷重 ②積載時後軸荷重 ③レッカー車のワイヤー荷重	
第3回	前輪荷重、後輪荷重についての演習問題2 レッカー車の計算			①レッカー車の後軸荷重 ②レッカー車の前軸荷重	
第4回	ロッカー・アーム荷重とバルブ・リフトの計算 ブレーキ・ペダル比と、液圧計算			①ロッカー・アーム荷重 ②バルブ・リフトの計算 ③ブレーキ・ペダル比による荷重計算	
第5回	ロッカー・アーム荷重とバルブ・リフトの計算 ブレーキ・ペダル比と、液圧計算			①ロッカー・アーム荷重 ②バルブ・リフトの計算 ③ブレーキ・ペダル比による荷重計算 ④液圧(pa)計算	
第6回	上試験				
第7回	エンジン排気量、圧縮比およびピストン平均速度の計算			①排気量と総排気量 ②圧縮比と燃焼室容積 ③ピストン平均速度	

第8回	仕事率の計算	①走行抵抗と仕事率 ②走行抵抗と駆動トルク ③勾配と仕事率
第9回	プラネタリギヤ計算 電気回路計算1	①プラネタリギヤ ②直並列回路計算
第10回	電気回路計算2	①直並列回路計算 (演習問題8)
第11回	電気回路計算3	①直並列回路計算 (演習問題8-2)
第12回	電気回路計算4	①直並列回路計算 (演習問題9)
第13回	総合演習1	①下期演習問題
第14回	総合演習2	①下期演習問題解答解説
第15回	下試験	

シラバス 2023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	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	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 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	2級登録試験演習問題、文章問題(ガソリン分野)			①○×問題解答 ②×問題訂正	
第2回	2級登録試験演習問題、計算問題(燃料消費率)			①単位の意味 ②計算解答解説	
第3回	2級登録試験演習問題、文章問題(ジーゼル分野)			①○×問題解答 ②×問題訂正	
第4回	2級登録試験演習問題、計算問題(温度センサ回路電圧)			①センサ特性 ②計算解答解説	
第5回	2級登録試験演習問題、文章問題(シャシ分野)			①○×問題解答 ②×問題訂正	
第6回	2級登録試験総合演習問題、計算問題			①○×問題解答 ②×問題訂正 ③計算問題解答・解説	
第7回	2級登録試験総合演習問題、計算問題			①○×問題解答 ②×問題訂正 ③計算問題解答・解説	

第8回	2級登録試験総合演習問題、計算問題	①○×問題解答 ②×問題訂正 ③計算問題解答・解説
第9回	2級登録試験総合演習問題、計算問題	①○×問題解答 ②×問題訂正 ③計算問題解答・解説
第10回	2級登録試験総合演習問題、計算問題	①○×問題解答 ②×問題訂正 ③計算問題解答・解説
第11回	2級登録試験総合演習問題、計算問題	①○×問題解答 ②×問題訂正 ③計算問題解答・解説
第12回	2級登録試験総合演習問題、計算問題	①○×問題解答 ②×問題訂正 ③計算問題解答・解説
第13回	上試験	
第14回	2級登録試験総合演習問題、計算問題	①○×問題解答 ②×問題訂正 ③計算問題解答・解説
第15回	2級登録試験総合演習問題、計算問題	①○×問題解答 ②×問題訂正 ③計算問題解答・解説
第16回	2級登録試験総合演習問題、計算問題	①○×問題解答 ②×問題訂正 ③計算問題解答・解説
第17回	2級登録試験総合演習問題、計算問題	①○×問題解答 ②×問題訂正 ③計算問題解答・解説

第18回	2級登録試験総合演習問題、計算問題	①○×問題解答 ②×問題訂正 ③計算問題解答・解説
第19回	2級登録試験総合演習問題、計算問題	①○×問題解答 ②×問題訂正 ③計算問題解答・解説
第20回	2級登録試験総合演習問題、計算問題	①○×問題解答 ②×問題訂正 ③計算問題解答・解説
第21回	2級登録試験総合演習問題、計算問題	①○×問題解答 ②×問題訂正 ③計算問題解答・解説
第22回	2級登録試験総合演習問題、計算問題	①○×問題解答 ②×問題訂正 ③計算問題解答・解説
第23回	2級登録試験総合演習問題、計算問題	①○×問題解答 ②×問題訂正 ③計算問題解答・解説
第24回	2級登録試験総合演習問題、計算問題	①○×問題解答 ②×問題訂正 ③計算問題解答・解説
第25回	2級登録試験総合演習問題、計算問題	①○×問題解答 ②×問題訂正 ③計算問題解答・解説
第26回	下試験	

シラバス 2023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	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	二級ガソリン・エンジン		教材、参考資料	プリント、三級ガソリン・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	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10年2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	ガソリン・エンジンの燃焼方式及びバルブ・タイミング			①導入 ②ガソリンエンジンの燃焼方式(定容サイクル、アトキンソンサイクル) ③バルブタイミング(4サイクル、2サイクル、ロータリ)	
第2回	性能(熱効率・平均有効圧力・仕事率・エンジンの諸損失・体積効率と充填効率・エンジンの出力試験)			①エンジンの性能 熱効率 ②平均有効圧力、仕事率 ③エンジンの諸損失 ④体積効率と充てん効率	
第3回	ガソリン・エンジンの燃焼(燃焼過程、ノッキング、排出ガス)			①ガソリンエンジンの燃焼過程 ②ノッキングとその対処法 ③排気ガスとその低減する方法	
第4回	エンジン本体(構造・機能)①シリンダ、ピストン			①シリンダ・ヘッド 燃焼室の形状 ②スキッシュエリアの役割 ③シリンダヘッドガスケット ④ピストンの構造	
第5回	エンジン本体(構造・機能)②ピストンに働く力、ピストンリング、異常現象			①ピストンに働く力 ②ピストンリングの種類と異常現象	
第6回	上期試験				
第7回	エンジン本体(構造・機能)③コンロッド、コンロッドベアリング、6気筒エンジンのバルブタイミング			①コンロッド種類と構造 ②コンロッドベアリングの種類、要素 ③6気筒エンジンのバルブタイミング	

第8回	エンジン本体(構造・機能)④ジャーナルベアリング、クランクシャフト、トーショナルダンパ	①ジャーナルベアリングの役割 ②クランクシャフトと働く力 ③トーショナルダンパの構造と機能
第9回	エンジン本体(構造・機能)⑤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	①バルンサ機構と構造 ②バルブ機構(バルブスプリング、バルブ) ③バルブクリアランス自動調整機構
第10回	エンジン本体(構造・機能)⑥タイミングベルト自動調整式テンショナ、可変バルブ機構①可変バルブタイミング機構(油圧式)	①タイミングベルト自動調整式テンショナの作動、構造 ②可変バルブ機構(可変バルブタイミング油圧式)作動、構造
第11回	可変バルブ機構②可変バルブタイミング機構(電動式)、可変バルブリフト機構	①可変バルブ機構(可変バルブタイミング電動式)作動、構造 ②可変バルブリフト機構の作動
第12回	潤滑装置、冷却装置	①エンジンの潤滑流れ ②エンジンオイルの機能、冷却 ③冷却装置 ④電動ファンの作動、構造、回路
第13回	燃料装置	①フューエルポンプ作動回路 ②LPG燃料装置概要と構造説明
第14回	燃料装置	①LPG燃料装置の各部品の構造と燃料の流れ
第15回	下期試験	

シラバス 2023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	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	2級ジーゼル自動車エンジン編		教材、参考資料	ジーゼルエンジン構造	
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	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、熱効率について			①PV線図 ②熱損失、体積効率、空気過剰率	
第2回	ジーゼルエンジンの燃焼、ジーゼル・ノックについて			①エンジン出力試験(グロス、ネット) ②ジーゼル・ノック ③排出ガス ④排出ガスの浄化	
第3回	エンジン本体について			①燃焼室 ②シリンダ ③ピストンリング	
第4回	エンジン本体について			①コンロッドベアリング ②バラサ機構	
第5回	エンジン本体及び潤滑装置について			①バルブサージングとその対策 ②ラッシュアジャスタ ③エンジンオイルの流れ	
第6回	試験			上期試験	
第7回	エンジン本体及び出力について			①PV線図 ②熱損失、体積効率、空気過剰率 ③エンジン出力試験(グロス、ネット) ④ジーゼル・ノック ⑤排出ガス	

第8回	排気ガスの浄化及びエンジン本体について	①排出ガスの浄化 ②燃焼室 ③シリンダ ④ピストンリング
第9回	エンジン本体について	①コンロッドベアリング ②バルンサ機構 ③バルブサージングとその対策 ④ラッシュアジャスタ ⑤エンジンオイルの流れ
第10回	エンジン本体について	①クランクシャフト ②トーションナル・ダンパ ③バルンサ機構 ④バルブ・スプリング ⑤ラッシュ・アジャスタ ⑥タイミングベルト自動調整式テン
第11回	冷却装置	①粘性式ファンラッチ付きファン ②電動ファン
第12回	燃料装置	①サプライポンプ ②コモンレール ③インジェクタ
第13回	燃料装置	①各センサ ②ECU ③噴射率制御
第14回	バルブタイミングについて	①バルブタイミングダイアグラム ②各バルブ開閉角度及び直列6気筒 考察
第15回	定期試験	

シラバス 2023年度

学科	自動車整備系学科	担当者	鈴木 由樹	実務経験	(有)・無
学科名	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	(Ⅰ期)	Ⅱ期	通年	履修条件 限定 (必修)
教科書	2級自動車シャシ		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	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 4年2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各走行抵抗 ②駆動力	
第2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3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4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5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・作動の続き			①各種安全装置の役割	

第8回	CVTの構造及び作動	①構造 ②作動
第9回	自動差動制限型ディファレンシャル	①構造 ②作動 ③制御
第10回	インタ・アクスル・ディファレンシャル	①構造 ②作動
第11回	アクスル及びサスペンション	①独立懸架式 ③ボデーの振動 ②車軸懸架式
第12回	サスペンションから発生する異音	①各種異音や不具合
第13回	エアサスペンションの構造・作動	①エアサスペンションの概要 ②ばね定数と固有振動数
第14回	エアサスペンションの構造・作動	①エアサスペンションの構造 ②各 부품の役割
第15回	下試験	

シラバス 2023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	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、シャシ		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 3年10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	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上期授業まとめ・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ステップ・モータ式計器
第12回	計器続き	①スピード・メータ ②積算距離計、区間距離計 ③エンジン・タコメータ ④ウォータ・テンパレチャ・ゲージ ⑤フューエル・ゲージ
第13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14回	下期授業総合復習	①下期授業まとめ・解説
第15回	下期試験	

シラバス 2023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	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	Ⅱ期	通年	履修条件	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年の実務経験をし、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					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 2023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	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	二級ガソリン自動車		教材、参考資料	プリント、三級ガソリン・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	1期に続き、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10年2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	吸排気装置(構造・機能)過給機、			①ターボチャージャ構造、作動 ②過給圧制御と潤滑、冷却	
第2回	吸排気装置(構造・機能)			①スーパーチャージャ構造、作動 ②過給圧制御 ③インタークーラの効果	
第3回	吸排気装置(構造・機能)吸気慣性効果、EGR装置			①可変吸気の構造、変化 ②EGR装置の効果と構造	
第4回	電子制御装置システム概要			①電子制御装置(1年時の復習) ②システムの概要 ③OBDについて	
第5回	構造・機能(センサ)①			①センサ(バキュームセンサ、エアフロメータ) ②構造と作動	
第6回	構造・機能(センサ)②			①センサ(スロットルポジションセンサ、アクセルポジションセンサ、O2センサ) ②構造と作動	
第7回	構造・機能((C/U検出信号)			①センサ(空燃比センサ、クランク角、カム角、温度センサ) ②構造と作動	

第8回	構造・機能〔アクチュエータ(燃料噴射装置)〕①	①ノックセンサ、ECU各信号について ②燃料装置(インジェクタ回路)
第9回	構造・機能〔アクチュエータ(燃料噴射装置)〕②	①燃料装置(噴射、補正、フューエルカット)
第10回	構造・機能〔アクチュエータ(アイドル回転速度制御装置、点火制御装置)〕	①ISCV(種類、構造、作動)
第11回	構造・機能〔アクチュエータ(点火制御装置)〕	①点火装置(イグナイタ、ECU制御) ②電子制御スロットル(構造、制御)
第12回	試験前まとめ	①電子制御装置まとめ ②国家試験に出題される過去問題よりバルブタイミング問題解説
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 2023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	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 2023年度

学科	自動車整備系学科	担当者	鈴木 由樹	実務経験	有・無
学科名	トラブル・シューティング	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級自動車シャシ	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 4年2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			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			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			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			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			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			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			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 2023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	トラブル・シューティング	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、二級シャシ、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、応用とシャシ電装まで理解する。教員は 3年10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	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 2023年度

学科	自動車整備系学科	担当者	北島他2年教科担当	実務経験	有・無
学科名	トラブル・シューティング	教科名	総合整備法	時限数	68H(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級自動車整備士他	教材、参考資料	過去問題プリント		
成績評価方法	模擬試験問題、出席(各分野60%以上、90%以上)				
授業目標	二級国家試験の出題問題について解答・解説を実施して、国家試験に合格する実力を身につける。教員は7年3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	総合演習問題			①登録試験問題演習	
第2回	総合演習問題			①登録試験問題演習	
第3回	総合演習問題			①登録試験問題演習	
第4回	総合演習問題			①登録試験問題演習	
第5回	総合演習問題			①登録試験問題演習	
第6回	総合演習問題			①登録試験問題演習	
第7回	総合演習問題			①登録試験問題演習	
第8回	総合演習問題			①登録試験問題演習	
第9回	総合演習問題			①登録試験問題演習	
第10回	総合演習問題			①登録試験問題演習	
第11回	総合演習問題			①登録試験問題演習	
第12回	総合演習問題			①登録試験問題演習	
第13回	総合演習問題			①登録試験問題演習	
第14回	総合演習問題			①登録試験問題演習	
第15回	総合演習問題			①登録試験問題演習	
第16回	総合演習問題			①登録試験問題演習	

第17回	総合演習問題	①登録試験問題演習
------	--------	-----------

シラバス 2023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	車検・法規	教科名	車検・法規1	時限数	14H(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 3年10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、自動車の種別(5種類)、自動車の登録			①道路運送車両法 ②普通・小型・軽の寸法P69 ②登録について1 ③自動車の定義	
第2回	抹消登録について、車検証の詳細			①抹消登録につい ②車検証の詳細について	
第3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4回	日常点検と定期点検の種別について			①日常点検と定期点検の種別	
第5回	上期の復習と特定整備について			特定整備についてとは	
第6回	I 期上試験				
第7回	I 期上試験の解説と整備管理者・整備命令について			整備管理者の必要性和その要件	

第8回	整備命令その2、新規検査、練習問題	整備命令その2、新規検査
第9回	自動車検査の種類 1 自動車検査証の有効期間 継続検査	自動車検査証の有効期間 継続検査
第10回	自動車検査の種類 2 検査標章	自動車検査の種類(五種類)
第11回	限定自動車検査証 自動車分解整備事業の認証の種類	各自動車分解整備事業の対象車種
第12回	特定整備事業について	特定整備事業の種類、整備主任者、 必要な整備士の数について
第13回	改善命令、指定工場、検査員、下期授業の復習について	自動車検査員の要件、指定整備事業者について
第14回	I 期下試験	

シラバス 2023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	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4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	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、制動装置、燃料タンク、高圧ガスの燃料装置			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、運転席からの前方視界、座席、座席ベルト、非常口、窓ガラス			①運転席からの前方視界 ②窓ガラス	
第4回	騒音、排気ガス、二輪車の分類、前照灯、前部霧灯、後部霧灯			二輪車の分類	
第5回	車幅灯、昼間走行灯、側方灯、側方反射器、番号灯、尾灯、後部反射器、大型後部反射器、制動灯、補助制動灯			点灯確認距離 取付高さ、取付要件	
第6回	後退灯、方向指示器、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7回	定期試験				

第8回	問題演習	
第9回	問題演習	
第10回	問題演習	
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 2023年度

学科	自動車整備系学科	担当者	鈴木 由樹	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 4年2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	エンジンの取り付け	エンジンの取り付け
第9回	過給機	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 2023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	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(実習は100%、学科は90%以上)				
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10年2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、電気回路の考え方、測定の仕方、燃料装置			①電気とは、回路の見方 ②測定の仕方、テスターの使い方 ③燃料装置 フューエルポンプ回路 ④測定	
第2回	燃料装置(インジェクタ噴射)			①インジェクタ制御 ②インジェクタ作動説明と噴射波形測定 ③回転数と噴射の	
第3回	各種センサ構造、機能①			①エアフロメータ、吸気圧センサ構造 ②水温センサ、吸気温センサ構造 ③スロットル・センサ構造 ④アクセルセンサとスロットル・センサ(電子スロットル)の構造	
第4回	各種センサ構造、機能②			①クランク角センサ、カム角センサ構造 ②センサの信号変化と信号の違い ③センサ信号測定 ④エンジン回転数の計算	
第5回	各種センサ構造、機能③			①点火信号IGT,IGFの役割・測定 ②パワトラ信号測定 ③電圧補正 ④O2センサの構造、測定	
第6回	各種センサ構造、機能④、故障診断方法			①ノックセンサの信号測定、変化 ②ISCVの作動変化、測定 ③故障診断方法(水温センサ)	
第7回	故障診断①			①水温センサ ②エアフローメータ ③バキュームセンサ	

第8回	故障診断②	①スロットル・センサ(2N・CR) ②フューエルポンプ(信号線断線)
第9回	故障診断③	①インジェクタ不良 ②パワトラ不良 ③パワーバランスについて ④フューエルポンプ(リレー不良、アース)
第10回	試験	水温センサアース線断線

シラバス 2023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	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	限定 必修
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	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 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	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			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しての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			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			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			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			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			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	①油圧の発生原理 ②油圧の制御 (フローコントロールバルブ、リリーフバルブの作動)
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	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	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 2023年度

学科	自動車整備系学科	担当者	鈴木 由樹	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	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 4年2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	・定期点検整備について①-1(プリウスorフォレスタ)			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フォレスタ)			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フォレスタ)			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フォレスタ)			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& フォレスタ)			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	・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9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
第10回	・実習試験	①実習試験

シラバス 2023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	2級二輪自動車、3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	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10年2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、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、組立			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付	
第2回	車両入替 フロント・フォーク組付・作動確認、リヤサスペンション、フレーム			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・フォーク組付 ④リヤサスペンションの種類、作動 ⑤プレロードの必要性 ⑥二輪車のフレームの種類	
第3回	キャブレータ構造・作動・分解			①キャブレータの種類・構造・作動 ②実車からキャブレータの取り外し ③キャブレータ単体分解・組立	
第4回	キャブレータ組み付け・調整			①キャブレータ各系統 ②キャブレータ単体分解・組立 ③実車へキャブレータ取付	
第5回	キャブレータ調整			①スタチックバランスの調整 ②ブレーキの点検 ③ブレーキのエア抜き of 必要性和作業方法	
第6回	キャブレータ調整、ブレーキエア抜きとブレーキの点検			①スタチックバランスの調整 ②ブレーキの点検 ③ブレーキのエア抜き of 必要性和作業方法	
第7回	動力伝達、ドライブ・チェーンの交換			①動力伝達 ②ドライブ・チェーンの交換	

第8回	実習試験	キャブレータ同調、リヤサスペンション プレロード調整
-----	------	-------------------------------

シラバス 2023年度

学科	自動車整備系学科	担当者	鈴木 由樹	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 4年2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 2023年度

学科	自動車整備系学科	担当者	鈴木 由樹	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 4年2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 2023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		教材、参考資料 2級ジーゼル・エンジン 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	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・ヘッド・セミ・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	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VQ23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FB20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FB20型を用いた、タイミング・チェーン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FB20型を用いた、タイミング・チェーン脱着(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 2023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総合整備	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2、二級ガソリン自動車	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	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10年2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C/U入出力信号波形確認、センサの入出力信号の確認			①C/U入出力信号波形の変化の確認 ②センサ入出力信号の確認	
第2回	センサ信号の変化の確認、電子制御の故障診断の進め方			①センサ信号の変化(水温センサ) ②故障診断(吸気系、温度センサ系のトラブル)	

シラバス 2023年度

学科	自動車整備系学科	担当者	鈴木 由樹	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級シヤシ教科書		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 4年2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 ②速度比、トルク比、伝達効率の確認 ③A/T本体の分解、部品名称確認			
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 ②各変速段での動力伝達経路確認 ③A/Tの組立			

シラバス 2023年度

学科	自動車整備系学科	担当者	鈴木 由樹	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
教科書	実習テキストⅡ	教材、参考資料	配線図集、サーキットテスト	限定	必修
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 4年2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フラッシャ・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 2023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	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	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。 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	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。 スタータを分解して、マグネットスイッチの点検実施。			①比重計2種の取り扱い ②バッテリーテストの取り扱い ③抵抗計による導通点検箇所 ④マグネットSW吸引・保持点検法	
第2回	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。 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。			①メガーテストによる絶縁点検箇所 ②無負荷性能テスト方法 ③ダイオード点検箇所	