

# シラバス 2024年度

学科	自動車整備系学科	担当者	小野恭子	実務経験	①有・無
学科名	演習:教養	教科名	日本語3	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 ①必修
教科書	「JLPTベスト総合問題集N2」		教材、参考資料	「ドリル&ドリルN2読解・聴解」、オンライン教材	
成績評価方法	試験、関心・意欲・態度、課題、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、JLPT合格と専門科目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(言語知識・読解)			①レベルチェックで習得状況を確認	
第2回	レベルチェックテスト(聴解) オリエンテーション(Teams / forms) 【宿題:漢字w1・w2、聴解「課題理解」、読解「短文」】			①レベルチェックで習得状況を確認 ②これからの学習方法について説明	
第3回	漢字宿題ディクテーションw2、例文作成小テスト 文字語彙:w1-1,w2.1解答解説、 文法:例題と解き方p10,11(宿題:w3-1,w4-1)			①聞き取りと例文作成(J-TEST対策) ②JLPTN2レベルの文字語彙文法を習得する	
第4回	聴解:例題と解き方「課題理解」p158スクリプトp164,w9-1① 読解:「内容理解」短文w5-1、w6-1 【宿題:漢字w3、聴解「ポイント理解」、読解「中文」】			①読解・聴解問題で応用力を養う	
第5回	漢字宿題ディクテーションw3、例文作成小テスト 文法:w3-1,w4-1解答解説、文字語彙:(宿題w1-2,w2-2)			①聞き取りと例文作成(J-TEST対策) ②JLPTN2レベルの文字語彙文法を習得する	
第6回	聴解:例題と解き方「ポイント理解」p159スクリプトp164,w9-1 ② 読解:「内容理解」中文w6-1 【宿題:漢字w4、聴解「ポイント理解」、読解「中文」】			①読解・聴解問題で応用力を養う	
第7回	漢字宿題ディクテーションw4、例文作成小テスト 文法:w1-2,w2-2解答解説、文字語彙:(宿題w3-2,w4-2)			①聞き取りと例文作成(J-TEST対策) ②JLPTN2レベルの文字語彙文法を習得する	

第8回	<p>聴解:例題と解き方「即時応答」p161スクリプトp165          読解:「主張理解」w7-1          【宿題:漢字w5、聴解「即時応答」、読解「主張理解」】</p>	①読解・聴解問題で応用力を養う
第9回	<p>漢字宿題ディクテーションw5、例文作成小テスト          文法:w3-2,w4-2、文字語彙:(宿題w1-3,w2-3)</p>	<p>①聞き取りと例文作成(J-TEST対策)          ②JLPTN2レベルの文字語彙文法を習得する</p>
第10回	<p>聴解:例題と解き方「統合理解」p162スクリプトp166          読解:「情報検索」w8-1          【宿題:漢字w6、聴解「統合理解」、読解「情報検索」】</p>	①読解・聴解問題で応用力を養う
第11回	JLPT模試(言語知識・読解)	<p>①JLPTの問題形式に慣れる。          ②時間配分を考えることができる。</p>
第12回	JLPT模試(言語知識・読解)	
第13回	期末テスト	これまでの学習の確認
第14回	JLPT模試(聴解)	JLPTの問題形式に慣れる。

# シラバス 2024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	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
教科書	「JLPTベスト総合問題集N2」		J-TEST過去問、プリント教材、他		
成績評価方法	試験、関心・意欲・態度、課題、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、JLPT合格と専門科目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	J-TESTサンプル問題(言語知識) 本試験の半分の問題数、40分 試験後、記述式の解答例と解説 【J-TEST宿題2019過去問①】			①J-TESTの問題形式に慣れる ②JLPTとの違い(記述式問題)について確認	
第2回	J-TEST聴解(2019年過去問①) 「JLPTベスト総合問題集N2」 文字語彙:w1-4,w2-4 解答解説			①J-TESTの問題形式に慣れる ②JLPTとの違い(聴読解)について確認 ③N2レベルの漢字・語彙の習得	
第3回	「JLPTベスト総合問題集N2」 文法:w3-4,w4-4解答解説 読解:w5短文読解			①N2レベルの文法の習得 ②N2レベルの読解で応用力を養う	
第4回	まとめテスト(言語知識) 聴解テスト(レベルチェックテストと同じ問題)			①後期授業のまとめと確認 ②1年間の聴解力の伸びを確認	

# シラバス 2024年度

学科	自動車整備系学科	担当者	辻 拓也	実務経験	有・無
学科名	講義:一般工学	教科名	自動車材料	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	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	二級国家試験を念頭に置き、自動車材料に要求される性質(荷重、温度、摩擦、耐久性等)とそれに適合した材料(鉄鋼、非鉄金属、ゴム、ガラス、プラスチック等)について講義する。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	総論 自動車材料の構成と動向			①自動車材料の種類、使用部位例 ②軽合金、非金属使用比率の増加	
第2回	自動車材料と環境、性質 金属材料の性質、試験法 鉄鋼材料			①材料の要素 ②機械的性質、物理・化学的性質 ③各種試験法 ④鉄と鋼 ⑤鉄鋼材料の製造工程	
第3回	炭素鋼とその熱処理と表面硬化法			①炭素鋼の組織と性質 ②炭素鋼の熱処理 ③高周波焼き入れ ④浸炭法 ⑤窒化法	
第4回	鋼板の種類と用途			①熱間圧延鋼板と冷間圧延鋼板 ②高張力鋼板 ③ラミネート(積層)鋼板 ④表面処理鋼板	
第5回	特殊鋼の種類と用途 添加元素の効果			①添加元素の効果 ②構造用特殊鋼 ③ステンレス鋼 ④耐熱鋼 ⑤ばね鋼	
第6回	鋳鉄の種類と用途 鋳造部品の使用例			①鋳鉄の性質 ②ねずみ鋳鉄 ③球状黒鉛鋳鉄 ④可鍛鋳鉄 ⑤特殊鋳鉄	
第7回	上試験				

第8回	非鉄金属材料の概要、種類 非鉄金属材料の特徴、自動車部品使用例	①アルミニウム合金 ②マグネシウム合金 ③銅合金 ④鉛合金 ⑤チタン合金
第9回	非鉄金属材料の続き 焼結合金の製造方法、特徴及び自動車部品使用例	①軸受合金 ②白金他貴金属 ③焼結合金
第10回	非金属材料の概要、種類 非金属材料の特徴、自動車部品使用例	①プラスチック類 ②熱可塑性樹脂 ③熱硬化性樹脂
第11回	非金属材料の概要、種類 非金属材料の特徴、自動車部品使用例	①塗料の目的、成分 ②ゴム(天然・合成)
第12回	非金属材料の概要、種類 非金属材料の特徴、自動車部品使用例	①自動車用ガラス ②セラミックス ③摩擦材
第13回	非金属材料の概要、種類 非金属材料の特徴、自動車部品使用例	①合成繊維 ②複合材料 ③総合演習
第14回	下試験	

# シラバス 2024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: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	前輪荷重、後輪荷重、重心位置についての演習問題			①積載時前軸荷重 ②積載時後軸荷重 ③重心位置	
第2回	前輪荷重、後輪荷重、重心位置についての練習問題及び解説			①積載時前軸荷重 ②積載時後軸荷重 ③重心位置	
第3回	前輪荷重、後輪荷重(レッカー車)についての演習問題			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	前輪荷重、後輪荷重(レッカー車)についての練習問題及び解説			①レッカー車の後軸荷重 ②レッカー車の前軸荷重	
第5回	軸重総合演習及び解説			①積載時前軸荷重 ②積載時後軸荷重 ③重心位置 ④レッカー車の後軸荷重 ⑤レッカー車の前軸荷重	
第6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7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8回	上試験	
第9回	エンジン排気量、圧縮比	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10回	ピストン平均速度	①ピストン平均速度
第11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12回	プラネタリギヤ計算	①プラネタリギヤ
第13回	電気回路計算1	①直並列回路計算1
第14回	電気回路計算2	①直並列回路計算2
第15回	下試験	

# シラバス 2024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:自動車工学	教科名	自動車工学4	時限数	24H(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	電気回路計算		①スイッチ抵抗計算 ②ブリッジ回路計算		
第2回	3級登録試験演習問題、文章問題(ガソリン分野)		①単位の意味 ②計算解答解説		
第3回	3級登録試験演習問題、計算問題(燃料消費率)		①○×問題解答 ②×問題訂正		
第4回	3級登録試験演習問題、文章問題(ジーゼル分野)		①センサ特性 ②計算解答解説		
第5回	3級登録試験演習問題、計算問題(温度センサ回路電圧)		①○×問題解答 ②×問題訂正		
第6回	3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 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	上期試験	
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	1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	下期試験	

# シラバス 2024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	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	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)			①エンジンの性能 熱効率 ②平均有効圧力	
第3回	性能(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仕事率 ②エンジンの諸損失 ③体積効率と充填効率	
第4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5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6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、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 ③コンロッド種類と構造 ④コンロッドベアリングの種類、要素 ⑤6気筒エンジンのバルブタイミング	
第7回	エンジン本体(構造・機能)③ベアリング、クランクシャフト、トーションダンパ			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トーションダンパの構造と機能	

第8回	上期試験	
第9回	エンジン本体(構造・機能)④バランサ機構	①バランサ機構と構造
第10回	エンジン本体(構造・機能)⑤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、タイミングベルト自動調整式テンションの作動、構造	①バルブ機構(バルブスプリング、バルブ) ②バルブクリアランス自動調整機構 ③タイミングベルト自動調整式テンションの作動、構造
第11回	可変バルブ機構①可変バルブタイミング機構(油圧式)	①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12回	可変バルブ機構②可変バルブタイミング機構(電動式)	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
第13回	可変バルブ機構③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可変バルブリフト機構作動、構造
第14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15回	下期試験	

# シラバス 2024年度

学科	自動車整備系学科	担当者	三浦 順一郎	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	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	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、出席					
<p>授業目標</p> <p>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17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。</p>					
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			<ul style="list-style-type: none"> <li>①PV線図</li> <li>②熱損失、体積効率、空気過剰率</li> </ul>	
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			<ul style="list-style-type: none"> <li>①エンジン出力試験(グロス、ネット)</li> <li>②ジーゼル・ノック</li> <li>③排出ガス</li> <li>④排出ガスの浄化</li> </ul>	
第3回	エンジン本体について			<ul style="list-style-type: none"> <li>①燃焼室</li> <li>②シリンダ</li> <li>③ピストンリング</li> </ul>	
第4回	エンジン本体について			<ul style="list-style-type: none"> <li>①コンロッドベアリング</li> <li>②バラサ機構</li> </ul>	
第5回	エンジン本体及び潤滑装置について			<ul style="list-style-type: none"> <li>①バルブサージングとその対策</li> <li>②ラッシュアジャスタ</li> <li>③エンジンオイルの流れ</li> </ul>	
第6回	エンジン本体及び出力について			<ul style="list-style-type: none"> <li>①PV線図</li> <li>②熱損失、体積効率、空気過剰率</li> <li>③エンジン出力試験(グロス、ネット)</li> <li>④ジーゼル・ノック</li> <li>⑤排出ガス</li> </ul>	
第7回	上期試験				

第8回	上期試験解説	①上期試験解説
第9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10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 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11回	エンジン本体について	①クランクシャフト ②トーショナル・ダンパ ③バラサ機構 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12回	潤滑装置	①エイルの流れ ②各バルブの役目 ③オイルクーラ
第13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14回	下期試験	

# シラバス 2024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	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	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	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7回	上試験				

第8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	下試験	



# シラバス 2024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・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	半導体の概要、半波整流回路、全波整流回路			①ダイオード各種 ②トランジスタの作用 (増幅・スイッチ)	
第2回	半導体 トランジスタの電流増幅率 発振回路(LC、CR、固体振動子)			①定電圧回路 ②ツェナ電圧	
第3回	論理回路				
第4回	バッテリー			①種類 ②充電・放電 ③比重 ④放電終止電圧、容量	
第5回	バッテリー			①CCA ②充電時間 ③電解液の凍結温度 ④サルフェーション	
第6回	リダクション式スタータ(内接式)			①構造 ②減速比の計算	
第7回	スタータ(マグネットスイッチ、始動特性、出力特性)			①寒冷地仕様 ②出力計算式	

第8回	上期定期試験	
第9回	上期定期試験解説	
第10回	スタータ分解・点検	絶縁点検・導通点検
第11回	オルタネータ(スター結線・デルタ結線)	三相全波整流
第12回	中性点ダイオード付きオルタネータ、ボルテージレギュレータの作動	Tr1とTr2の役目
第13回	オルタネータの異常検出時	バッテリー電流センサ、バッテリー温度センサ
第14回	オルタネータの分解点検、性能点検	メガーとサーキット・テスタの使い分け
第15回	下期試験	

# シラバス 2024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: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	25H(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	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) ②ISCV(種類、構造、作動)
第10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11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12回	上期試験	
第13回	演習問題	国家試験過去問題
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	下期試験	

# シラバス 2024年度

学科	自動車整備系学科	担当者	三浦 順一郎	実務経験	①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	25H(1Hは学科70分、実習95分)
開講時期	2年次	I期	②II期	通年	履修条件 限定 ③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17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	高圧燃料噴射装置の概要		燃料の流れ、構造		
第2回	コモンレール式高圧燃料噴射装置		サプライポンプ、コモンレール、インジェクタ		
第3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4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5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6回	演習問題				
第7回	演習問題				

第8回	演習問題	
第9回	演習問題	
第10回	演習問題	
第11回	演習問題	
第12回	Ⅱ期上試験	
第13回	Ⅱ期上試験解説	
第14回	演習問題	
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	Ⅱ期下試験	



# シラバス 2024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: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	CVT、LSD、インタ・アクスル・ディファレンシャル			<ul style="list-style-type: none"> <li>①CVTの構造、作動、制御</li> <li>②LSDの構造、作動</li> <li>③インタ・アクスル・ディファレンシャルの構造、作動</li> </ul>	
第2回	アクスル及びサスペンション、ボディの振動及び揺動について、エア・サスペンション			<ul style="list-style-type: none"> <li>①車軸懸架、独立懸架式について</li> <li>②サスペンションの機能について</li> <li>③ボディの揺動</li> <li>④サスペンションの異音</li> <li>⑤固有振動数とばね定数の関係</li> <li>⑥エア・スプリングの種類、特徴</li> </ul>	
第3回	エア・サスペンション、電子制御式サスペンション			<ul style="list-style-type: none"> <li>①レベリングバルブの構造、作動</li> <li>②各部品構造作動</li> <li>③ショック・アブソーバ制御式</li> <li>④エア・スプリング制御式</li> <li>⑤プレッシャ・センサ</li> <li>⑥ハイト・センサ</li> <li>⑦マグネティック・バルブ</li> </ul>	
第4回	ステアリング装置、油圧式パワー・ステアリング			<ul style="list-style-type: none"> <li>①旋回性能について</li> <li>②パワー・ステアリングの種類</li> <li>③油圧式パワー・ステアリング</li> <li>④インテグラル型の構造、作動</li> <li>⑤オイル・ポンプの構造、作動</li> <li>⑥フロー・コントロール・バルブ</li> <li>⑦プレッシャ・リリーフ・バルブ</li> </ul>	
第5回	電動式パワー・ステアリング、ホイール&タイヤ			<ul style="list-style-type: none"> <li>①電動式パワー・ステアリングの種類</li> <li>②スリーブ式トルクセンサの構造、作動</li> <li>③リング式トルクセンサの構造、作動</li> <li>④ホールIC式トルクセンサの構造、作動</li> <li>⑤ECUによる制御</li> <li>⑥ホイール種類、特徴</li> </ul>	
第6回	ホイール&タイヤ、ホイール・アライメント			<ul style="list-style-type: none"> <li>①タイヤたわみ、抵抗</li> <li>②キャンバ</li> <li>③キャスタ</li> <li>④キング・ピン傾角</li> </ul>	
第7回	ホイール・アライメント、ブレーキ装置			<ul style="list-style-type: none"> <li>①トー、セットバック、スラスト角</li> <li>②エア・油圧式ブレーキ</li> <li>③ブレーキ・バルブの構造、作動</li> <li>④圧縮空気式制動倍力装置の構造、作動</li> <li>⑤リレー・バルブの構造、作動</li> <li>⑥ハイドロリック・ピストンの構造、作動</li> <li>⑦フル・エア式ブレーキ</li> </ul>	

第8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9回	トラクション・コントロール、補助ブレーキ	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 ⑤制動特性、コーナリング特性 ⑥ABS油圧制御サイクル ⑦ABSの作動
第10回	エアブレーキ、ABS、トラクション・コントロール	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11回	上期試験	
第12回	演習問題	国家試験過去問題
第13回	演習問題	国家試験過去問題
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 2024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: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	25H(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	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	点火装置の復習	①自己清浄温度 ②過早着火温度 ③冷え型・焼け型			
第2回	スパーク・プラグ	①消炎作用 ②着火ミス ③飛火ミス ④着火性の向上			
第3回	ジーゼル・エンジンの予熱装置	①インテーク・エア・ヒータ ②グロー・プラグ			
第4回	エア・コンディショナ①	①制御方式による分類 ②吹き出し温度の調整方法による分類 ③冷媒の特性 ④冷凍サイクル			
第5回	エア・コンディショナ②(冷凍サイクルを構成する部品の働き①)	①コンプレッサ各種(往復式・回転式) ②マグネット・クラッチ			
第6回	エア・コンディショナ③(冷凍サイクルを構成する部品の働き②)	①コンデンサ、レシーバ ②サブクール式コンデンサ ③エキスパンション・バルブ ④オート・エアコン			
第7回	エア・コンディショナ④(風量の自動制御、補助制御)	①クール・ダウン制御 ②ウォーム・アップ制御 ③ブロワ起動時制御 ④コンプレッサ・オイル			

第8回	電気装置の配線	CAN通信
第9回	安全装置及び付属装置(エアバッグ概要、構成部品)	ワイヤ・ハーネスの色(黄色)
第10回	安全装置及び付属装置(シートベルト、カー・ナビゲーション)	①プリテンショナ機能 ②フォース・リミッタ機能 ③自立航法 ④GPS航法
第11回	ライト消し忘れ警報装置、外部診断機	外部診断機の活用
第12回	上期定期試験	
第13回	上期定期試験の解説	①国家試験問題演習 ②解答解説
第14回	問題演習	①国家試験問題演習 ②解答解説
第15回	問題演習	①国家試験問題演習 ②解答解説
第16回	問題演習	①国家試験問題演習 ②解答解説
第17回	問題演習	①国家試験問題演習 ②解答解説

第18回	問題演習	①国家試験問題演習 ②解答解説
第19回	問題演習	①国家試験問題演習 ②解答解説
第20回	問題演習	①国家試験問題演習 ②解答解説
第21回	問題演習	①国家試験問題演習 ②解答解説
第22回	問題演習	①国家試験問題演習 ②解答解説
第23回	問題演習	①国家試験問題演習 ②解答解説
第24回	問題演習	①国家試験問題演習 ②解答解説
第25回	下期定期試験	

# シラバス 2024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	①有・無
学科名	演習: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 ①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	模擬試験問題各分野60%以上、出席率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	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 2024年度

学科	自動車整備系学科	担当者	辻 拓也	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	自動車の分類	①道路運送車両法 ②普通・小型・軽の寸法			
第2回	自動車の種別(5種類)、自動車の登録、封印	①変更登録と移転登録の違い ②封印取扱い			
第3回	永久抹消登録、一時抹消登録、車台番号	ナンバープレート表示義務			
第4回	臨時運行許可証	ディーラーナンバー			
第5回	日常点検基準、定期点検基準	国家試験過去問題			
第6回	点検整備記録簿、特定整備	①点検整備記録簿の記載事項 ②特定整備の定義			
第7回	整備管理者、整備命令	整備管理者の必要性とその要件			

第8回	上期定期試験	
第9回	上期定期試験の解説	
第10回	自動車検査の種類 自動車検査証の有効期間 検査標章	自動車検査証の有効期間 継続検査
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、指定自動車整備事業、自動車検査員、 保安基準適合証、保安基準適合標章	自動車検査員の要件
第14回	指定整備記録簿、車検証の不交付	指定整備記録簿の保存期間
第15回	下期定期試験	

# シラバス 2024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:車検・法規	教科名	車検・法規2	時限数	25H(1Hは学科70分、実習95分)
開講時期	2 年次	I 期	②II期 通年	履修条件	限定 ③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	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			自動車の転覆角度	
第3回	燃料装置、高圧ガスの燃料装置、電気装置 車枠及び車体、リヤ・オーバハング			高電圧装置のマーク	
第4回	巻込防止装置、突入防止装置、運転席からの前方視界			前方視界	
第5回	座席、座席ベルト、非常口、窓ガラス			第一種、第二種座席ベルト	
第6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7回	前部霧灯、後部霧灯、車幅灯、昼間走行灯			昼間走行灯の成り立ち	

第8回	側方灯、側方反射器、番号灯、尾灯	点灯確認距離
第9回	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10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、車線逸脱警報装置、車両接近通報装置	対象車種、取付条件、確認
第11回	側方衝突警報装置、後写鏡、速度計、事故情報計測・記録装置 消火器、自動運行装置、運行記録計、点灯確認距離	対象車種、取付条件、確認
第12回	上期定期試験	
第13回	上期定期試験の解説	
第14回	問題演習	①国家試験問題演習 ②解答解説
第15回	問題演習	①国家試験問題演習 ②解答解説
第16回	問題演習	①国家試験問題演習 ②解答解説
第17回	問題演習	①国家試験問題演習 ②解答解説

第18回	問題演習	①国家試験問題演習 ②解答解説
第19回	問題演習	①国家試験問題演習 ②解答解説
第20回	問題演習	①国家試験問題演習 ②解答解説
第21回	問題演習	①国家試験問題演習 ②解答解説
第22回	問題演習	①国家試験問題演習 ②解答解説
第23回	問題演習	①国家試験問題演習 ②解答解説
第24回	問題演習	①国家試験問題演習 ②解答解説
第25回	下期定期試験	

# シラバス 2024年度

学科	自動車整備系学科	担当者	三浦 順一郎	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17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	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 2024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	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 フェーエルポンプ回路 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 2024年度

学科	自動車整備系学科	担当者	榎本 哲也	実務経験	①・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 ①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、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、電動パワー・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。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	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	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 2024年度

学科	自動車整備系学科	担当者	三浦 順一郎	実務経験	有・無
学科名	実習	教科名	シャン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、二級シャン、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17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。</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(ノート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(ノート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(ノート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(ノート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(ノートor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	・車検ライン			①光軸調整 ②排気ガス測定 ③制動力測定、計算 ④実習試験練習	
第7回	・実習試験			①実習試験	

<p>第8回</p>	<p>・電気自動車等取り扱い特別教育1</p>	<p>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</p>
<p>第9回</p>	<p>・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</p>	<p>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</p>
<p>第10回</p>	<p>・車検場見学</p>	

# シラバス 2024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	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	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との必要性と作業方法	
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との必要性と作業方法	
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 2024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 2024年度

学科	自動車整備系学科	担当者	三浦 順一郎	実務経験	①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	②II期	通年	履修条件 限定 ③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17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	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 2024年度

学科	自動車整備系学科	担当者	三浦 順一郎	実務経験	①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	②II期	通年	履修条件 限定 ③必修
教科書	実習テキストⅡ、2級ガソリンエンジン		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	水平対向型及びV型エンジンのタイミング・チェーン交換方法、ガソリン・エンジンの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17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	単体エンジンVQ23型用いた、シリンダー・ヘッド脱着実習(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)バルブタイミング・ダイヤグラム			①ヘッド組付手順 ②バルブタイミング・ダイヤグラム	
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・ヘッド脱着実習(分解)、バルブタイミング・ダイヤグラム			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 2024年度

学科	自動車整備系学科	担当者	三浦 順一郎	実務経験	①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	②II期	通年	履修条件 限定 ③必修
教科書	実習テキストⅡ	教材、参考資料	2級ガソリン、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>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17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。</p>				
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 2024年度

学科	自動車整備系学科	担当者	三浦 順一郎	実務経験	①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	②II期	通年	履修条件 限定 ③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17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	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 2024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	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	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			
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 2024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	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	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	