

# シラバス 2021年度

学科	自動車整備系学科	担当者	小川素子	実務経験	有・無
学科名	教養	教科名	日本語3	時限数	28H(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(パターン別N2,20日で合格,ドリル&ドリル他)				
成績評価方法	試験、出席、課題提出や授業態度等				
授業目標	日本語能力試験N2合格を目指して、基本となる「文字・語彙、文法、読解、聴解」の実戦問題をしながら、解法のポイントを身につけると共にJテストにも対応出来るようにする。				
回数	授業概要			重要項目	
第1回	課題 文字・語彙、文法:20日で合格第1回			<ul style="list-style-type: none"> <li>・文字・語彙、文法を日本語能力試験と同じ形式、問題数で練習して、文字や語彙は数を増やす。</li> <li>・文法は問題をする事によって、文法の復習をする。</li> </ul>	
第2回	課題 文字・語彙、文法:20日で合格第2回			<ul style="list-style-type: none"> <li>・文字・語彙、文法を日本語能力試験と同じ形式、問題数で練習して、文字や語彙は数を増やす。</li> <li>・文法は問題をする事によって、文法の復習をする。</li> </ul>	
第3回	課題 文字・語彙、文法:20日で合格第3回			<ul style="list-style-type: none"> <li>・文字・語彙、文法を日本語能力試験と同じ形式、問題数で練習して、文字や語彙は数を増やす。</li> <li>・文法は問題をする事によって、文法の復習をする。</li> </ul>	
第4回	文字:ドリル&ドリル 漢字読み①表記① 文法:パターン別① 読解:スピードマスター読解短文問題 宿題:ドリル&ドリル 語彙、読解短文問題			<ul style="list-style-type: none"> <li>・文字や語彙は既に学習したものを再度学習し、身につける。</li> <li>・文法は練習問題をする事によって、文法事項の確認をする。</li> <li>・読解は短文問題をしながら、解法のポイントの確認をする。</li> </ul>	
第5回	文字:ドリル&ドリル 漢字読み②表記② 文法:パターン別① 読解:スピードマスター読解短文問題 宿題:ドリル&ドリル 語彙、読解短文問題			<ul style="list-style-type: none"> <li>・文字や語彙は既に学習したものを再度学習し、身につける。</li> <li>・文法は練習問題をする事によって、文法事項の確認をする。</li> <li>・読解は短文問題をしながら、解法のポイントの確認をする。</li> </ul>	
第6回	文字:ドリル&ドリル 漢字読み③表記③ 文法:パターン別② 読解:スピードマスター読解短文問題 宿題:ドリル&ドリル 語彙、読解短文問題			<ul style="list-style-type: none"> <li>・文字や語彙は既に学習したものを再度学習し、身につける。</li> <li>・文法は練習問題をする事によって、文法事項の確認をする。</li> <li>・読解は短文問題をしながら、解法のポイントの確認をする。</li> </ul>	
第7回	文字:ドリル&ドリル 漢字読み④表記④ 文法:パターン別② 読解:スピードマスター読解短文問題 宿題:ドリル&ドリル 語彙、読解短文問題			<ul style="list-style-type: none"> <li>・文字や語彙は既に学習したものを再度学習し、身につける。</li> <li>・文法は練習問題をする事によって、文法事項の確認をする。</li> <li>・読解は短文問題をしながら、解法のポイントの確認をする。</li> </ul>	

第8回	文字:ドリル&ドリル 漢字読み⑤表記⑤ 文法:パターン別③ 読解:Jテスト過去問題(A-C) 聴解:Jテスト過去問題(A-C) 確認テスト(文字・語彙) 宿題:ドリル&ドリル 語彙、Jテスト読解問題	・文字や語彙は既に学習したものを再度学習し、身につける。確認テストも実施。 ・文法は練習問題をする事によって、文法事項の確認をする。 ・読解と聴解はJテストの過去問題をする事で、Jテストの形式に慣れるようにする。
第9回	文字:ドリル&ドリル 漢字読み⑥表記⑥ 文法:パターン別③ 読解:Jテスト過去問題(A-C) 聴解:Jテスト過去問題(A-C) 確認テスト(文字・語彙) 宿題:ドリル&ドリル 語彙、Jテスト読解問題	・文字や語彙は既に学習したものを再度学習し、身につける。確認テストも実施。 ・文法は練習問題をする事によって、文法事項の確認をする。 ・読解と聴解はJテストの過去問題をする事で、Jテストの形式に慣れるようにする。
第10回	文字:ドリル&ドリル 漢字読み⑦表記⑦ 文法:パターン別④ 読解:スピードマスター読解短文問題 確認テスト(文字・語彙) 宿題:ドリル&ドリル 語彙、Jテスト読解問題	・文字や語彙は既に学習したものを再度学習し、身につける。確認テストも実施。 ・文法は練習問題をする事によって、文法事項の確認をする。 ・読解は短文問題をしながら、解法のポイントを再度確認をする。
第11回	文字:ドリル&ドリル 漢字読み⑧表記⑧ 文法:パターン別④ 読解:スピードマスター読解短文問題 確認テスト(文字・語彙) 宿題:ドリル&ドリル 語彙、Jテスト読解問題	・文字や語彙は既に学習したものを再度学習し、身につける。確認テストも実施。 ・文法は練習問題をする事によって、文法事項の確認をする。 ・読解は短文問題をしながら、解法のポイントを再度確認をする。
第12回	文字:ドリル&ドリル 漢字読み⑨表記⑨ 文法:パターン別⑤ 読解:スピードマスター読解中文問題 確認テスト(文字・語彙)	・文字や語彙は既に学習したものを再度学習し、身につける。確認テストも実施。 ・文法は練習問題をする事によって、文法事項の確認をする。 ・読解は中文問題をしながら、解法のポイントの確認をする。
第13回	文字:ドリル&ドリル 漢字読み⑩表記⑩ 文法:パターン別⑤ 読解:スピードマスター読解中文問題 確認テスト(文字・語彙)	・文字や語彙は既に学習したものを再度学習し、身につける。確認テストも実施。 ・文法は練習問題をする事によって、文法事項の確認をする。 ・読解は中文問題をしながら、解法のポイントの確認をする。
第14回	期末試験	・今期学習したことの習得状況の確認。

# シラバス 2021年度

学科	自動車整備系学科	担当者	小川素子	実務経験	①有・無	
学科名	教養	教科名	日本語4	時限数	6H(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	③限定 必修
教科書	教材、参考資料		プリント(20日で合格N2,パターン別N2,模試&対策N2他)			
成績評価方法	試験、出席、課題提出や授業態度等					
授業目標	日本語能力試験N2合格を目指して、基本となる「文字・語彙、文法、読解、聴解」の実戦問題をしながら、解法のポイントを身につけると共にJテストにも対応出来るようにする。					
回数	授業概要		重要項目			
第1回	文字・語彙:直前対策N1問題1(漢字の読み) 20日で合格第6日 宿題:20日で合格第7日		・文字は漢字の読み等のルールやポイントの説明並びに実戦問題で練習。 ・語彙も選ぶ時のポイントの説明と実戦問題で練習。			
第2回	文法:20日で合格N2第7日 宿題:20日で合格N2第8日		文法:解法のポイントの復習と実戦問題で練習。			
第3回	読解:模試&対策N2短文問題 宿題:模試&対策N2読解問題(短文、中文)		読解:典型的な4つの読解の質問パターンを実戦問題をやりながら、解法のポイントの確認。			
第4回	聴解:短期マスターN2練習問題 宿題:ドリル&模試N2文法		聴解:実戦練習を通して5つの聴解問題のパターンのポイントと注意点の確認。			
第5回	文字・語彙:20日で合格N2第9日 文法:20日で合格N2第9日 読解:宿題答え合わせ		・文字・語彙も文法も実戦問題を解くことによって解法のポイントの最終確認。			
第6回	II期試験		・今期学習したことの習得状況の確認。			

# シラバス 2021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	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	<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。</p>				
回数	授業概要			重要項目	
第1回	① 自動車に使用される材料			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	① 周期表から見た金属特性			①密度、比重 ②金属の特徴	
第3回	①周期表内での金属の比較			①アルミと鉄 ②弾性変形と塑性変形 ③結晶構造	
第4回	①材料試験			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	①非破壊深傷検査 ②炭素鋼			①浸透探傷法 ②磁気探傷法 ③鉄鋼材料	
第6回	①炭素鋼の熱処理			①焼入れ、焼き戻し、焼きなまし、焼きならし ②表面硬化処理	
第7回	<b>遠隔授業の復習</b> ① 自動車に使用される材料			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8回	<b>遠隔授業の復習</b> ① 周期表から見た金属特性	①密度、比重 ②金属の特徴
第9回	<b>遠隔授業の復習</b> ①周期表内での金属の比較	①アルミと鉄 ②弾性変形と塑性変形 ③結晶構造
第10回	<b>遠隔授業の復習</b> ①材料試験	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11回	<b>遠隔授業の復習</b> ①非破壊深傷検査 ②炭素鋼	①浸透探傷法 ②磁気探傷法 ③鉄鋼材料
第12回	<b>遠隔授業の復習</b> ①炭素鋼の熱処理	①焼入れ、焼き戻し、焼きなまし、焼きならし ②表面硬化処理 ③鋼板と加工
第13回	①特殊鋼 ②非鉄金属と非金属	①種類と使用用途 ②アルミと鉄 ③銅、鉛、すず 自動車材料 ④合成樹脂
第14回	定期試験	

# シラバス 2021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	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	工具、機器の用途とゲージの用途・最少目盛り			①工具、機器の用途 ②ゲージの用途・最少目盛り	
第2回	ねじとナット、塗料、重心の計算			①ねじとナットの用途・表示 ②塗料の種類と性質 ③重心の求め方	
第3回	1.ガラスについて 2.合成樹脂について 3.熱処理について 4.ギヤオイルの添加剤について 5.エンジンオイルの添加剤について			①合わせガラス、強化ガラス ②熱硬化性樹脂、熱可塑性樹脂 ③焼き戻し、高周波焼き入れ、浸炭、窒化 ④極圧添加剤、粘度指数向上剤、酸化防止剤 ⑤油性向上剤、流動点降下剤、消泡剤	
第4回	車速とエンジン回転速度の関係			①エンジン回転速度から速度の算出 ②速度からエンジン回転速度の算出	
第5回	ピストン速度、圧縮比、出力、遊星歯車の計算			①ピストン速度、圧縮比、出力、遊星歯車の計算	
第6回	中間試験				
第7回	タイヤサイズから直径を求め、車速、エンジン回転を算出する			①エンジン回転速度算出 ②車速の算出	
第8回	重心の計算その1			①重心の求め方	

第9回	重心の計算その2,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10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11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12回	前輪荷重、後輪荷重についての演習問題3, 直列分圧回路	①並列回路、分圧回路1、電力と電力量
第13回	電気回路2(直列分圧回路2)	①直列分圧回路、テストの内部抵抗
第14回	電気回路3(直列分圧回路3)	①スイッチの接触抵抗、直並列分圧回路
第15回	期末試験	

# シラバス 2021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	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2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	自動車工学3再試験問題の復習 演習問題1		①車速、回転速度計算 ②軸重計算 ③電気回路計算		
第2回	演習問題2		①電気回路計算		
第3回	演習問題2の続き 演習問題3		①レッカー車の軸重計算 ②トラックの軸重計算		
第4回	演習問題4		①工学分野○×問題 ②ブレーキペダル比計算問題 ③電気回路計算問題		
第5回	演習問題5		①工学分野○×問題 ②加速度計算問題 ③エンジン回転計算問題 ④スタータ性能曲線計算問題		
第6回	演習問題6		①工学分野○×問題 ②タイヤ発熱計算問題 ③ブレーキ液圧計算問題 ④車速計算問題		
第7回	演習問題7		①工学分野○×問題 ②軸重計算問題 ③スピードメーター誤差計算問題		

第8回	演習問題8	①工学分野○×問題 ②タイヤ発熱計算問題 ③電気回路計算問題
第9回	演習問題9	①工学分野○×問題 ②出力計算問題 ③ブレーキペダル計算問題
第10回	演習問題10	①燃料消費率計算問題 ②スタータ性能曲線計算問題 ③工学分野○×問題
第11回	演習問題11	①車速、駆動力計算問題 ②勾配出力計算問題 ③プラネタリギヤ問題
第12回	演習問題12	①工学分野○×問題 ②車速、駆動力計算問題 ③電気回路計算問題
第13回	上期試験	
第14回	総合演習	総合演習問題
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	下期試験	総合演習問題

# シラバス 2021年度

学科	自動車整備系学科	担当者	山野辺 雅之	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	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	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12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	課題①ガソリン・エンジンの燃焼方式及びバルブ・タイミング、性能(熱効率・平均有効圧力・仕事率)、性能(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)、ガソリン・エンジンの燃焼(燃焼過程、ノッキング)	①燃焼方式 ②バルブ・タイミング・ダイヤグラム ③性能(熱効率、平均有効圧力) ④図示仕事率と正味仕事率 ⑤エンジンの各種損失 ⑥出力試験			
第2回	課題②ガソリン・エンジンの燃焼(ノッキング、排出ガス)	①燃焼過程 ②ノッキングの原因と防止 ③排出ガス			
第3回	課題③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、スキッシュエリア) ②シリンダ、シリンダブロック ③ピストン			
第4回	課題④エンジン本体(構造・機能)②コンロッド・メタル	①ピストンリングと発生する異常現象 ②コンロッド、コンロッド・ベアリング (肉厚、クラッシュハイト、張り)			
第5回	課題⑤エンジン本体(構造・機能)③	①クランクシャフト、トーショナルダンパ ②バラサ機構			
第6回	総論(燃焼方式、性能、燃焼、ノッキング)	①燃焼方式 ②バルブ・タイミング・ダイヤグラム ③性能(熱効率、平均有効圧力) ④図示仕事率と正味仕事率 ⑤エンジンの各種損失 ⑥出力試験			
第7回	総論(排出ガス)	①燃焼過程 ②ノッキングの原因と防止 ③排出ガス			

第8回	エンジン本体(シリンダヘッド、スキッシュエリアヘッドガスケット、シリンダ、シリンダブロック、ピストン、ピストンリング)	①シリンダ・ヘッド (燃焼室、スキッシュエリア) ②シリンダ、シリンダブロック ③ピストン
第9回	エンジン本体②(ピストンリングに起こる異常現象、コンロッド、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、バランサ機構)	①ピストンリングと発生する異常現象 ②コンロッド、コンロッド・ベアリング (肉厚、クラッシュハイト、張り) ③クランクシャフト、ジャーナルベアリング ④バランサ機構
第10回	エンジン本体③(バルブクリアランス自動調整機構、可変バルブ機構①可変バルブタイミング)	①バルブクリアランス自動調整機構 ②可変バルブタイミング(油圧式)構造
第12回	エンジン本体④(可変バルブ機構②可変バルブタイミング、可変バルブリフト)	①可変バルブタイミング(電動式)構造 ②可変バルブリフト
第13回	潤滑装置、冷却装置①	①潤滑装置(リリーフバルブ、バイパスバルブ、オイルクーラ) ②冷却装置(電動ファン、回路)
第14回	冷却装置②、バルブタイミング	①電動ウォーターポンプ ②バルブタイミング
第14回	定期試験	

# シラバス 2021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	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	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	遠隔授業補足			<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	遠隔授業補足			<ul style="list-style-type: none"> <li>①排出ガスの浄化</li> <li>②燃焼室</li> <li>③シリンダ</li> <li>④ピストンリング</li> </ul>	

第8回	遠隔授業補足	<ul style="list-style-type: none"> <li>①コンロッドベアリング</li> <li>②バルンサ機構</li> <li>③バルブサーズィングとその対策</li> <li>④ラッシュアジャスタ</li> <li>⑤エンジンオイルの流れ</li> </ul>
第9回	エンジン本体について	<ul style="list-style-type: none"> <li>①クランクシャフト</li> <li>②トーションナル・ダンパ</li> <li>③バルンサ機構</li> <li>④バルブ・スプリング</li> <li>⑤ラッシュ・アジャスタ</li> <li>⑥タイミングベルト自動調整式テンシヨナ</li> </ul>
第10回	冷却装置	<ul style="list-style-type: none"> <li>①粘性式ファンラッチ付きファン</li> <li>②電動ファン</li> </ul>
第11回	燃料装置	<ul style="list-style-type: none"> <li>①サプライポンプ</li> <li>②コモンレール</li> <li>③インジェクタ</li> </ul>
第12回	燃料装置	<ul style="list-style-type: none"> <li>①各センサ</li> <li>②ECU</li> <li>③噴射率制御</li> </ul>
第13回	バルブタイミングについて	<ul style="list-style-type: none"> <li>①バルブタイミングダイアグラム</li> <li>②各バルブ開閉角度及び直列6気筒考察</li> </ul>
第14回	定期試験	

# シラバス 2021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	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こご配抵抗 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	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8回	オートマチ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9回	オートマチックトランスミッションの変速機の構造・作動の続き	①ロックアップ制御 ②安全装置
第10回	遊星歯車式以外のオートマチックトランスミッションの構造作動の概要	①CVT
第11回	遊星歯車式以外のオートマチックトランスミッションの構造作動	①CVT
第12回	差動制限型ディファレンシャルの構造・作動	①トルク感応式 ②回転速度差感応式
第13回	差動制限型ディファレンシャルの構造・作動 続き	①回転速度差感応式 ②インタアクスルディファレンシャル ③整備
第14回	下期試験	

# シラバス 2021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	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	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	二級ガソリン、三級ガソリン	教材、参考資料	プリント		
成績評価方法	試験、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	オームの法則の復習、単相全波整流回路	①回路内における電圧計の指示値を開回路、閉回路にて解説する。 ②単相全波整流回路について解説する。			
第2回	定電圧回路、トランジスタの作動、スイッチング増幅回路について	①トランジスタの種類及び作動 ②コレクタ電流、電流増幅率の求め方共振周波数 ③発振回路の種類 ④論理回路について			
第3回	バッテリーの1年次内容の復習1	①バッテリーの構造、種類 ②起電力について ③電解液について ④放電終止電圧について ⑤バッテリーの容量、自己放電について			
第4回	バッテリーの1年次内容の復習2,バッテリーの種類、起電力、比重について	①充電方法の種類について ②バッテリーの種類について ③起電力と比重と温度について			
第5回	充電方法の種類(普通、急速、定電圧、定電流)と、バッテリーの内部抵抗計算を理解する。	①自己放電の要因、原因 ②CCA値について ③電解液温度と比重の関係 ④放電量,充電時間、内部抵抗の計算			
第6回	スタータモータ全般の復習 内接式スタータの概要	①遊星歯車の計算について ②内接式リダクションスタータの入力、出力、固定について			
第7回	内接式リダクションスタータの構造と減速について	①スタータの回路、作動復習 ②内接式リダクションスタータの緩衝装置について			

第8回	スタータの出力特性グラフと計算方法	①出力特性グラフの読み方 ②スタータ出力の計算
第9回	マグネットスイッチの作動、点検	①吸引、保持、戻り点検 ②コンミュテータ点検 ③アーマチュアコイル点検(断線＝サーキットテスタ、絶縁＝メガオームテスタを使用)
第10回	スタータ点検	①不具合時の症例 ②各部点検方法及び点検箇所の解説
第11回	スタータ点検、特性テスト	①各部点検方法及び点検箇所の解説 ②特性テストの方法
第12回	三相交流と整流について	①三相交流 ②三相全波整流
第13回	ボルテージレギュレータの制御原理	①正常作動時の各状況での電気の流れ ②各端子が外れた時の電気の流れ
第14回	定期試験	①定期試験

# シラバス 2021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	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	②II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7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		

# シラバス 2021年度

学科	自動車整備系学科	担当者	山野辺 雅之	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	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	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12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	導入、燃料装置、吸排気装置(構造・機能)	①導入 ②燃料装置(構造・作動) ③吸排気装置(過給機)			
第2回	吸排気装置(構造・機能)EGR装置	①吸排気装置(過給機) ②可変吸気装置 ③EGR装置(構造・作動)			
第3回	排気ガス 有害成分と浄化	①排出ガス低減について ②排出ガスの浄化方法			
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(センサ)③、ECU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	ECU信号、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	バルブ・タイミング問題、解説	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	試験前まとめ	①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 ②上期まとめ
第14回	上期試験	
第15回	演習確認問題①	国家試験過去問題
第16回	演習確認問題②	国家試験過去問題
第17回	演習確認問題③	国家試験過去問題

第18回	演習確認問題④	国家試験過去問題
第19回	演習確認問題⑤	国家試験過去問題
第20回	演習確認問題⑥	国家試験過去問題
第21回	演習確認問題⑦	国家試験過去問題
第22回	演習確認問題⑧	国家試験過去問題
第23回	演習確認問題⑨	国家試験過去問題
第24回	演習確認問題⑩	国家試験過去問題
第25回	演習確認問題⑪	国家試験過去問題
第26回	下期試験	

# シラバス 2021年度

学科	自動車整備系学科	担当者	水野 武治	実務経験	①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	②II期	通年	履修条件 限定 選択 ③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	2級自動車整備士国家試験に出題されるジーゼルエンジン分野問題を理解させ、国家試験に合格する実力を養成する。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、月日	授業概要			重要項目	
第1回	一期見直し			一期定期試験内容の見直し	
第2回	ユニットインジェクタ概要			特徴、構造	
第3回	ユニットインジェクタ燃料系統			燃料系統について	
第4回	インジェクタ部の作動、制御、整備方法			非分解部や、整備上の注意	
第5回	吸排気装置ターボ・チャージャ			ウエストゲートバルブ式	
第6回	可変容量式ターボ・チャージャ、インター・クーラ			可変容量式	
第7回	排気ガス後処理装置DPF、尿素SCRシステム			DPF、尿素SCRについて	
第8回	予熱装置			グロープラグ、等	
第9回	演習問題				
第10回	演習問題				

第11回	演習問題	
第12回	演習問題	
第13回	上期試験	
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	演習問題	
第26回	下期試験	

# シラバス 2021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、オートマチック・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	アクスル及びサスペンション(ボデーの振動揺動)			①アクスルについて ②車軸懸架式について ③独立懸架式について ④ボデーの振動及び揺動	
第2回	エア・サスペンション(エア・スプリングの特徴、レベリング・バルブ、コンプレッサなど)			①エアサスペンション概要 ②各部品名称、役割	
第3回	電子制御式サスペンション			①電子制御式サスペンション概要 ②各部品名称、役割	
第4回	ステアリング装置(コーナリング・フォースとスリップ・アングル)			①ステアリング装置の概要 ②旋回性能について	
第5回	油圧式パワー・ステアリング(コントロールバルブ、オイルポンプなど)			①パワー・ステアリング概要 ②インテグラル型について ③オイルポンプについて ④各制御バルブについて	
第6回	電動式パワー・ステアリング(トルクセンサ)			①電動式パワー・ステアリング概要 ②ラック・アシスト式、ピニオン・アシスト式、コラム・アシスト式について ③各トルクセンサについて ④各制御について	
第7回	ホイール&タイヤ			①ホイール、タイヤの概要及び機能 ②ホイールの種類、特徴 ③タイヤのたわみ	
第8回	イヤユニフォミティ、異常摩耗			①振動、走行音 ②摩耗について ③車両へ取付について	

第9回	ホイール・アライメント	①アライメントの概要、機能について ②各種アライメントの名称、特徴、役割
第10回	ブレーキ装置(エア・油圧式ブレーキ)	①エア・油圧ブレーキの概要 ②各部品名称、役割、作動について
第11回	アンチ・ロック・ブレーキ・システム	①ABSの概要及び機能 ②制御について ③各センサ、アクチュエータの作動及び制御 ④トラクションコントロールに作動及び制御
第12回	補助ブレーキ(エキゾースト・ブレーキ、エディカレント・リターダ)フレーム及びボディ	①補助ブレーキについて ②各補助ブレーキの構造、作動
第13回	2級国家試験対策授業	
第14回	上期試験	
第15回	2級国家試験対策授業	
第16回	2級国家試験対策授業	
第17回	2級国家試験対策授業	
第18回	2級国家試験対策授業	
第19回	2級国家試験対策授業	

第20回	2級国家試験対策授業	
第21回	2級国家試験対策授業	
第22回	2級国家試験対策授業	
第23回	2級国家試験対策授業	
第24回	2級国家試験対策授業	
第25回	2級国家試験対策授業	
第26回	下期試験	

# シラバス 2021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	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8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	オルタネータの中性点、点検方法			①電流制御の必要性、 ②点火装置の概要説明	
第2回	ダイオードの点検、点火装置の復習			①ダイオードの点検補法 ②オルタネータの単体点検	
第3回	点火時期制御の必要性、ダイレクトイグニッションについて			①点火時期の進角、遅角の必要性 ②回転速度変化と負荷変化に対する点火時期について	
第4回	スパークプラグの解説、熱価の説明			①熱価による形の違い ②着火性能	
第5回	プラグの着火性能、消炎作用について			①ゲージの種類とボルテージレギュレータの必要性 ②ゲージの作動 ③警報装置の作動	
第6回	A/Cの概要、冷凍サイクルの仕組み			①スキャンツールの機能 ②エアコンの温度制御の概要	
第7回	冷凍サイクルの構成部品について			①冷凍サイクルと冷媒の状態 ②クーラガスの特性について ③コンプレッサの必要性について	

第8回	吹き出し口の温度、風量制御 各センサーの役割	①コンデンサとサブコンデンサ ②エキスパンションバルブの必要性和作動
第9回	CANの概要、電圧変化による通信方法	①CANの必要性 ②CANの通信方法
第10回	CANのリカバリとトラブルシュート、外部診断機	①外部診断機概要 ②CAN通信システム概要 ③CAN通信方法
第11回	11 安全装置	①エアバッグ ②プリテンショナ・シートベルト
第12回	メータ、警報装置	①インジケータの意味 ②警報装置の配線図
第13回	カーナビゲーション	①カーナビ概要 ②自車位置検出方法
第14回	上期試験	
第15回	2級国家試験対策授業	
第16回	2級国家試験対策授業	
第17回	2級国家試験対策授業	

第18回	2級国家試験対策授業	
第19回	2級国家試験対策授業	
第20回	2級国家試験対策授業	
第21回	2級国家試験対策授業	
第22回	2級国家試験対策授業	
第23回	2級国家試験対策授業	
第24回	2級国家試験対策授業	
第25回	2級国家試験対策授業	
第26回	下期試験	

# シラバス 2021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・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	72H(1Hは学科70分、実習95分)
開講時期	2 年次	I 期	②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、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8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
第18回	総合演習問題	①登録試験問題演習

# シラバス 2021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	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	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7回	I期上試験				

第8回	分解整備の定義	分解整備の例外
第9回	整備管理者、整備命令	整備管理者を必要とする台数
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	認証基準	指定工場と認証工場の違い
第13回	整備事業者の遵守事項 整備主任者	工場に必要な整備士人数 整備管理者と整備主任者の違い
第14回	改善命令、演習問題	整備命令と改善命令の違い
第15回	I期下試験	

# シラバス 2021年度

学科	自動車整備系学科	担当者	辻 拓也	実務経験	①・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	②期 通年	履修条件	限定 ①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、			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 2021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	試験、レポート、出席				
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、エンジン不具合についてエンジンの取り外し		①トラブルシュート注意点 ②エンジン不具合例 ③エンジンの取り外し		
第2回	エンジンの取り外し		①取り外し作業		
第3回	エンジンの取り外し		①取り外し作業		
第4回	エンジンの取り外し、エンジン組付け		①取り外し作業 ②組付け作業		
第5回	エンジンの取り外し、エンジン組付け		①取り外し作業 ②組付け作業		
第6回	エンジンの組付け		①エンジンの組付け		
第7回	エンジンの組付け		①エンジンの組付け		
第8回	過給機		①ターボの構造作動 ②ターボの分解、組み立て ③スーパーチャージャの構造作動 ④スーパーチャージャの分解、組み立て		
第9回	過給機		①ターボの構造作動 ②ターボの分解、組み立て ③スーパーチャージャの構造作動 ④スーパーチャージャの分解、組み立て		
第10回	実習試験		①実習試験		

# シラバス 2021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(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	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 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 ③トラブル①エアフロメータ②吸気圧センサ	
第6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 ③トラブル①エアフロメータ②吸気圧センサ	
第7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 ③トラブル①エアフロメータ②吸気圧センサ	

第8回	トラブル・シューティング	トラブル7 2NZ:IGT3(A10) トラブル8 CR12:インジェクタ4(41) トラブル9 2NZ:エアフロアース(EVG 下設定) トラブル10CR12:吸気圧吸気温アース(56下設定)
第9回	トラブル・シューティング	トラブル7 2NZ:IGT3(A10) トラブル8 CR12:インジェクタ4(41) トラブル9 2NZ:エアフロアース(EVG 下設定) トラブル10CR12:吸気圧吸気温アース(56下設定)
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 2021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		
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。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	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 課題1,2			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	
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た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 課題3			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	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5回	D4、D3、D2の動力伝達経路とストールテストについて 課題4、			①D4、D3、D2の動力伝達経路 ②ストールテスト	
第6回	D4、D3、D2の動力伝達経路とストールテストについて 課題4、			①D4、D3、D2の動力伝達経路 ②ストールテスト	
第7回	試験練習及び中間実習試験(AT) AT組付け 課題5,6			①中間試験 ②ATの組み付け	

第8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 課題7,8	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9回	制動倍力装置の分解組付け、作動 4ポッドブレーキキャリパー分解組付け 課題9,10	①制動倍力装置の作動、構造確認 ②4ポッドキャリパー分解組付確認
第10回	実習試験	①実習試験

# シラバス 2021年度

学科	自動車整備系学科	担当者	水野 武治	実務経験	①・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 ①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、点検記録簿の記入方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。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。</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	・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	・実習試験			①実技試験	
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	

第9回	・電気自動車等取り扱い特別教育2	①学科試験 ②救急救命法 ③電気自動車の整備作業の方法1H
第10回	・電気自動車等取り扱い特別教育3 ・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 2021年度

学科	自動車整備系学科	担当者	水野 武治	実務経験	①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	②II期	通年	履修条件 限定 ③必修
教科書	実習テキスト、三級二輪、二級二輪	教材、参考資料	プリント		
成績評価方法	出席(100%)、試験、レポート、授業態度				
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タの整備・調整方法また、サスペンション(フロント・フォーク)の整備を学ぶ。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	フロント・サスペンションの種類、作動、分解・点検・組立		課題1の為にフォークに入れる湯量を半分の班は1/2、もう半分の班は一杯迄入れる。		
第2回	フロント・サスペンション、分解・点検・組立(車両入替) リア・サスペンションの種類、作動		リア・サスペンションの調整方法		
第3回	二輪車のフレーム、キャブレタの種類、部品名称、スタチック・バランス		キャブレタのスタチック・バランスの調整方法		
第4回	二輪車のフレーム、キャブレタの種類、部品名称、スタチック・バランス		キャブレタのスタチック・バランスの調整方法		
第5回	キャブレタの各系統、実車からのキャブレタ取り外し、スタチック・バランス調整、ダイナミック・バランス調整の説明		キャブレタの燃料系統		
第6回	キャブレタの各系統、実車からのキャブレタ取り外し、スタチック・バランス調整、ダイナミック・バランス調整の説明		キャブレタの燃料系統		
第7回	リア・サスペンション調整、ダイナミック・バランス調整(車両入替)		キャブレタのダイナミック・バランス調整		
第8回	実習試験				

# シラバス 2021年度

学科	自動車整備系学科	担当者	山野辺 雅之	実務経験	有・無
学科名	実習	教科名	電気装置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、電装品構造		教材、参考資料	プリント、車両整備書	
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	電気の基礎ならびに配線図の読み取り方について復習し、故障探究へ繋げていく。また、配線図を見ながら、正しい測定方法について再度、確認をしながら電圧予測ができるようにする。実車電装品の故障探究方法を学ぶ。教員は12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	導入、配線図を使い回路の確認、車両確認			①導入 ②配線図の見方、儀装図の見方 ③ランプ回路セットでの電圧のかかり方 ④車両のバルブ確認	
第2回	ヘッドライト回路実測、トラブルシュートの考え方			①車両の正常時の電圧測定 ②トラブルシュートのやり方	
第3回	トラブルシュート(ヘッドライト)			①車両二台にてトラブルシュート実施	
第4回	ターンシグナル・ハザード回路実測、トラブルシュート			①ターンシグナル・ハザード回路正常時電圧の実測 ②トラブルシュート	
第5回	トラブルシュート(ヘッドライト、ターンシグナル・ハザード)			①車両二台にてトラブルシュート実施	
第6回	トラブルシュート(ヘッドライト、ターンシグナル・ハザード)			①車両二台にてトラブルシュート実施	
第7回	実車充電装置			①ヘッドライト消費電圧測定 ②オルタネータ端子測定	

第8回	実車充電装置	①回転変化、負荷変化の発生電流 ②B端子電圧波形測定 ③異常波形(断線、短絡)確認
第9回	実車充電装置	①回転変化、負荷変化の発生電流 ②B端子電圧波形測定 ③異常波形(断線、短絡)確認
第10回	実車試験実施	

# シラバス 2021年度

学科	自動車整備系学科	担当者	山野辺 雅之	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12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	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	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	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7回	コモンレール構造、作動、測定			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8回

実習試験

# シラバス 2021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	ベンチ・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、水平対向エンジンのタイミング・ベルト交換方法を習得する。また、特殊エンジンのロータリ・エンジンオーバーホールを実施する。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	ロータリー・エンジンの分解組立			①ロータリ・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)			①タイミング・マーク確認	
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)			ヘッド組付手順	
第4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(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)			①ヘッド脱着手順 ②実技試験練習	
第6回	単体エンジンR2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)			①バルブタイミングについて	
第7回	単体エンジンR2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(組立)			①バルブタイミングダイアグラム ②各バルブ開閉状態及びバルブクリアランス	

第8回	実習試験	実習試験
-----	------	------

# シラバス 2021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	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	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ト ③故障診断 ④アクティブテスト	

# シラバス 2021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	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	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 2021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 限定 必修
教科書	実習テキスト、2級シャシ		教材、参考資料	配線図集、サーキットテスタ	
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。 シルフィのエアコントラブルシュート ヘッドライト回路(回り込み回路も含む)の読み取り。 課題1, 2			配線図集に関して再度、復習をして理解を深めトラブルシュートが出来るようにする。	
第2回	キー抜き忘れ回路の学習(CAN通信も含む) 課題3, 4 パワーウインドウレギュレータ脱着作業 電気装置トラブルシュートの概要説明。整備上留意点の説明。			・メータ内の断線ウォーニング・インジケータ・ランプの点灯条件を理解する。(回路図で確認) ・キー抜き忘れブザーの作動条件を理解する。(回路図・実車で確認)	

# シラバス 2021年度

学科	自動車整備系学科	担当者	山野辺 雅之	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12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	<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。 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 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</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。 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 ②無負荷性能テスト方法 ③ダイオード点検箇所</p>	