

学科名	自動車科・一級自動車科				
科目名	自動車力学				
履修年次	2年次	履修学期	通年	授業形態	講義
教育時間数	16時間	単位時間	(自動車力学・数学・電気磁気理論)3単位		
担当教員	太田陽一				
実務経験	自動車関連会社にて勤務し、メカニクの経験がある。				
目的	講義を通して、自動車の概要、構造、基礎的な原理・法則を理解し、将来に於ける自動車整備士としての基盤を形成する。				
到達目標	・自動車についての基礎的要素を習得する。				
目標資格	二級自動車整備士（総合）				
授業計画	授業内容				時間数
	単位・力・速度				1
	ピストン平均速度・周速度・加速度				1
	仕事量・仕事率				1
	圧力・トルク				1
	テコの原理・重心				1
	計算演習				1
	歯車ギヤ比・回転速度比				1
	排気量・圧縮比				1
	エンジンの性能試験				1
	レッカー車の計算				1
	水平距離（重心）の計算				1
	ブレーキ油圧の計算				1
	電気回路計算				1
	車速からタイヤ回転				1
前期末試験				1	
後期末試験				1	
				16	
使用教科書	二級自動車整備士（総合）・自動車整備士の数学				
成績評価の方法	前期期末試験・後期末試験 A：100～80 B:79～60 C:59～50（合格） D:49以下（不合格）				

学科名	自動車科・一級自動車科				
科目名	数学				
履修年次	2年次	履修学期	通年	授業形態	講義
教育時間数	9時間	単位時間	(自動車力学・数学・電気磁気理論)3単位		
担当教員	太 田 陽 一				
実務経験	自動車関連会社にて勤務し、メカニクの経験がある。				
目的	講義を通じて自動車工学に関する計算を習得し、自動車整備士として社会で活用する術を身に付けることを目的とする。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・自動車整備士として必要な計算力を習得する。 ・卒業、修了時に国家二級自動車整備士資格の取得。 				
目標資格	二級自動車整備士（総合）				
授業計画	授業内容				時間数
	軸重の計算				1
	プラネタリ・ギヤの計算				1
	平均ピストン・スピード				1
	出力				1
	車速の計算				1
	圧力の計算				1
	電気の計算				2
	後期期末試験				1
					9
使用教科書	自動車整備士の数学				
成績評価の方法	後期期末試験 A：100～80 B:79～60 C:59～50（合格） D:49以下（不合格）				

学科名	自動車科・一級自動車科				
科目名	電気磁気理論				
履修年次	2年次	履修学期	通年	授業形態	講義
教育時間数	20時間	単位時間	(自動車力学・数学・電気磁気理論)3単位		
担当教員	郷古昭雄	実務経験			
目的	講義を通じて電気とは身近なものであり、自動車に使用されている電気装置について基礎的なところから習得する事により、整備士としての基礎を形成する。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・電気の基本を習得する。 ・電気回路が理解できるようになる。 ・現在の自動車で使用されている通信システムが理解できる。 				
目標資格	二級自動車整備士（総合）				
授業計画	授業内容				時間数
	自動車と電気				2
	電気の基礎				2
	回路計算				2
	磁気				2
	半導体				2
	論理回路・デジタル				2
	センサ				2
	A/D変換				2
	通信システム				2
	前期期末試験				1
	後期期末試験				1
					20
使用教科書	二級自動車整備士（総合）・電装品構造				
成績評価の方法	前期期末試験・後期期末試験 A:100~80 B:79~60 C:59~50 (合格) D:49以下 (不合格)				

学科名	自動車科・一級自動車科				
科目名	材料				
履修年次	2年次	履修学期	後期	授業形態	講義
教育時間数	4時間	単位時間	(材料・燃料・潤滑油・製図)1単位		
担当教員	齋藤透	実務経験	自動車関連会社にて勤務し、メカニックの経験がある。		
目的	授業を通じ、自動車に使用される材料の種類、特徴及び用途について専門的な知識を習得し、自動車整備技術者として、社会で活用できることを目的とする。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・自動車に使用される材料の種類、特徴及び用途について習得する。 ・卒業、終了時の2級自動車整備士資格の取得 				
目標資格	二級自動車整備士（総合）				
授業計画	授業内容				時間数
	鉄鋼、鋳鉄、特殊鋳鉄、球状黒鉛鋳鉄、合金鋳鉄 鋼、普通鋼、特殊鋼熱間圧延鋼板、冷間圧延鋼板 鋼管、条鋼、ばね鋼、軸受け鋼、耐熱鋼 熱処理、焼き入れ、焼き戻し、表面高架処理、高周波焼き入れ、浸炭、窒化				1
	非鉄金属、銅及びその合金、青銅、黄銅、アルミニウム及びその合金 亜鉛及びその合金、錫及びその合金、鉛及びその合金、焼結合金 非金属、ゴム、天然ゴム、合成ゴム、ガラス、ファイン・セラミックス 合成樹脂と複合材、熱硬化性樹脂、熱化塑性樹脂 複合材、繊維強化樹脂、繊維強化金属				1
	塗料、下塗り塗料、中塗塗料、上塗り塗料、塗料の成分、顔料、樹脂溶剤、添加剤				1
	後期期末試験				1
					4
使用教科書	二級自動車整備士（総合）・自動車材料				
成績評価の方法	後期期末試験 A:100~80 B:79~60 C:59~50 (合格) D:49以下 (不合格)				

学科名	自動車科・一級自動車科				
科目名	燃料・潤滑油				
履修年次	2年次	履修学期	後期	授業形態	講義
教育時間数	4時間	単位時間	(材料・燃料・潤滑油・製図)1単位		
担当教員	郷古昭雄	実務経験			
目的	授業を通じ、自動車に使用される油脂類の種類、特徴及び用途について専門的な知識を習得し、自動車整備技術者として、社会で活用できることを目的とする。				
到達目標	自動車に使用される様々な油脂類の特徴を理解し、安全作業や環境の保全への取り組みを行うことができる。				
目標資格	二級自動車整備士（総合）				
授業計画	授業内容				時間数
	燃料及び潤滑剤				1
	燃料				1
	潤滑剤				1
	後期期末試験				1
					4
使用教科書	二級自動車整備士（総合）・内燃機関、燃料・油脂				
成績評価の方法	後期期末試験 A:100~80 B:79~60 C:59~50 (合格) D:49以下 (不合格)				

学科名	自動車科・一級自動車科				
科目名	製図				
履修年次	2年次	履修学期	前期	授業形態	講義
教育時間数	8時間	単位時間	(材料・燃料・潤滑油・製図)1単位		
担当教員	山 上 憲 一	実務経験	自動車関連会社にて勤務し、メカニックの経験がある。		
目的	講義を通じ製図を学び、自動車部品の成り立ちや部品の詳細を理解習得し、自動車整備士として社会で活用する術を身に着けることを目的とする。				
到達目標	・物を作り上げる基礎を習得する。				
目標資格	二級自動車整備士（総合）				
授業計画	授業内容				時間数
	図形の表し方				1
	図形の表し方（等角）				
	図形の表し方（断面図）				
	寸法記入について				1
	寸法記入方法				1
	表面粗さ				1
	寸法公差・はめ合い				1
	溶接記号				1
	溶接表示法				1
後期末試験				1	
					8
使用教科書	二級自動車整備士（総合）				
成績評価の方法	後期期末試験 A：100～80 B:79～60 C:59～50（合格） D:49以下（不合格）				

学科名	自動車科・一級自動車科				
科目名	エンジン整備				
履修年次	2年次	履修学期	通年	授業形態	講義
教育時間数	22時間				
単位時間	(エンジン整備・シャシ整備・電気装置整備・故障原因探究・電子制御装置)7単位				
担当教員	小 原 健 也				
実務経験	自動車関連会社にて勤務し、メカニックの経験がある。				
目的	講義を通じてガソリンエンジンの構造機能を学び、近年の高度化するエンジン制御装置の構造・機能を習得し、自動車整備士として整備事業の発展・発達に資する知識・技術を身に付けることを目的とする。 ジーゼルエンジンの構造機能を学び、近年における環境問題などを踏まえ高圧燃料噴射装置や排気ガス後処理装置などの構造機能を習得し、自動車整備士として社会で活用する術を身に付けることを目的とする。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・ガソリンエンジンの構造・機能及びその制御を習得する ・卒業、修了時に二級ガソリン自動車整備士を取得する。 ・近年における高度なジーゼルエンジンの構造機能を習得する。 				
目標資格	二級自動車整備士（総合）				
授業計画	授業内容				時間数
	概要、燃焼方式				1
	性能 燃焼過程				
	排出ガス 排出ガス浄化の対応策				1
	シリンダ・ヘッド、シリンダ・ブロック、ピストン、ピストン・リング コンロッド、クランクシャフト バルブ機構、油圧式可変バルブ・タイミング機構 電動式可変バルブ・タイミング機構、可変バルブ・リフト機構				2
	潤滑装置、油圧の制御、オイルの冷却				1
	冷却装置、電動ファン、電動ウォーター・ポンプ				2
	燃料装置、フューエル・ポンプ、L P G燃料噴射装置				1
	吸排気装置、ターボ・チャージャ				1
	吸排気装置、スーパ・チャージャー、可変吸気装置				
	O B D装置 センサ				4
	燃料噴射装置 アイドル回転速度制御装置 点火制御装置 電子制御式スロットル・バルブ				
	ジーゼルエンジンの燃焼方式及びバルブ・タイミング ジーゼルエンジンの性能 ジーゼルエンジンの燃焼				
	シリンダ・ヘッド、ガスケット、ピストン、ピストンリング コンロッド、クランクシャフト バランス機構、バルブ				
	燃料装置コモンレール構造機能（サブライポンプ） 燃料装置コモンレール構造機能（コモンレール） 燃料装置コモンレール構造機能（インジェクタ） 燃料装置コモンレール構造機能（センサ） 燃料装置コモンレール構造機能（ECU） 燃料装置コモンレール整備				2
	排気ガス後処理装置				1
	前期中間試験				1
前期期末試験				1	
後期中間試験				1	
後期期末試験				1	
				22	
使用教科書	二級自動車整備士（総合）				
成績評価の方法	前期中間試験・前期期末試験・後期中間試験・後期期末試験 A：100～80 B：79～60 C：59～50（合格） D：49以下（不合格）				

学科名	自動車科・一級自動車科				
科目名	シャシ整備				
履修年次	2年次	履修学期	通年	授業形態	講義
教育時間数	72時間				
単位時間	(エンジン整備・シャシ整備・電気装置整備・故障原因探究・電子制御装置)7単位				
担当教員	佐藤 哲男 坂野 正仁				
実務経験	全員が自動車関連会社にて勤務し、メカニクの経験がある。				
目的	講義を通じて自動車シャシの構造・機能・整備を学び優れた整備技術者になることを目的とする。				
到達目標	自動車分野の専門技術者として地域社会や国際社会に貢献するために、幅広い教養を持ち、技術者として責任ある行動がとれ、問題に対して解決策を考え、それを実行できる能力の養成。				
目標資格	二級自動車整備士（総合）				
授業計画	授業内容				時間数
	1. 総論	自動車の発展、性能			1
	2. 動力伝達装置	MTクラッチ構造・機能 オートマチックトランスミッションの構造機能 デファレンシャルの構造機能			16
	3. アクスル及びサスペンション	サスペンションの性能 エア・スプリング型サスペンション構造機能 電子制御式サスペンション構造機能			8
	4. ステアリング装置	旋回性能・パワーステアリング			8
	5. ホイール及びタイヤ	ホイール及びタイヤの構造機能			5
	6. ホイール・アライメント	前後輪の相互関係・キャンバ・キャスタ・キングピン傾角 トー・スラスト角と後輪のトーの関係			8
	7. ブレーキ装置	ブレーキの方式・電子制御・補助ブレーキの構造機能			10
	8. フレーム及びボデー	フレーム・ボデーの構造機能			2
	9. 電気装置	計器・警報装置の構造機能・外部診断器 エアコン・エアバック・シートベルト・カーナビ・ETC			8
	10. 潤滑剤	ギヤ・オイル、グリス、ATF、CVTフルード、PSF、シリコンオイル			1
	11. 保安基準適合性確保の点検	点検の目的・作業の流れ・各部の点検・検査用機器 前期中間試験、前期期末試験、後期中間試験、後期期末試験			4
					72
使用教科書	二級自動車整備士（総合）				
成績評価の方法	前期中間試験、前期期末試験、後期中間試験、後期期末試験 A：100～80 B：79～60 C：59～50（合格） D：49以下（不合格）				

学科名	自動車科・一級自動車科				
科目名	電気装置整備				
履修年次	2年次	履修学期	通年	授業形態	講義
教育時間数	22時間				
単位時間	(エンジン整備・シャシ整備・電気装置整備・故障原因探究・電子制御装置)7単位				
担当教員	菅原康夫				
実務経験	自動車関連会社にて勤務し、メカニクの経験がある。				
目的	講義を通じて電装品の構造を学び、脱化石燃料でEV化に向けて舵を取り始めてる車社会において、電気の基本構造を習得し、自動車整備士として社会で活用する術を身に着けることを目的とする。				
到達目標	・EV化に向けて高度な技術が必要となる電装品の基本構造を習得する。				
目標資格	二級自動車整備士（総合）				
授業計画	授業内容				時間数
	バッテリーの種類				1
	バッテリーの機能、起電力、特性曲線				1
	バッテリーの機能、容量、始動性能				1
	バッテリーの機能、電解液の比重と温度				1
	バッテリーの機能、バッテリーの寿命				1
	バッテリーの点検、整備				1
	始動装置構造機能、内接式リダクション・スタータ				1
	始動装置構造機能、エンジンの始動特性				1
	始動装置構造機能、スタータの特性				1
	始動装置点検、整備				1
	充電装置機能、励磁式オルタネータの特性、交流の発生				1
	充電装置機能、励磁式オルタネータの特性、三相交流				1
	充電装置機能、励磁式オルタネータの特性、整流				1
	充電装置機能、ボルテージ・レギュレータ				1
	充電装置機能、充電制御機能				1
	充電装置整備、点検				1
	点火装置概要、点火時期制御の必要性				1
	点火装置構造機能、気筒別独立点火方式の点火装置				1
	点火装置構造機能、イグニッション・コイル				1
点火装置構造機能、スパーク・プラグ				1	
前期期末試験				1	
後期期末試験				1	
				22	
使用教科書	二級自動車整備士（総合）・電装品構造				
成績評価の方法	前期期末試験・後期期末試験 A:100~80 B:79~60 C:59~50 (合格) D:49以下 (不合格)				

学科名	自動車科・一級自動車科				
科目名	故障原因探究				
履修年次	2年次	履修学期	後期	授業形態	講義
教育時間数	42時間				
単位時間	(エンジン整備・シャシ整備・電気装置整備・故障原因探究・電子制御装置)7単位				
担当教員	菅原康夫	太田陽一	齋藤透	井上光	
実務経験	全員が自動車関連会社にて勤務し、メカニックの経験がある。				
目的	講義を通じてガソリンエンジンの構造機能を学び、近年の高度化するエンジン制御装置の構造・機能を習得し、自動車整備士としての的確な故障診断の習得を目的とする。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・ガソリンエンジンの故障診断の方法、外部診断器の使用方法等の習得 ・卒業、修了時に二級ガソリン自動車整備士を取得する。 				
目標資格	二級自動車整備士（総合）				
授業計画	授業内容				時間数
	故障探究概要				1
	効率的な診断				2
	診断の基本				2
	故障診断の進め方				2
	具体例に沿った原因探究、エンジンが始動しない				2
	具体例に沿った原因探究、エンジン不調				2
	具体例に沿った原因探究、エンジン振動する				2
	具体例に沿った原因探究、オイル消費量大				2
	具体例に沿った原因探究、（シャシ）				24
	前期期末試験				1
後期期末試験				2	
					42
使用教科書	二級自動車整備士（総合）				
成績評価の方法	前期期末試験, 後期期末試験 A : 100~80 B:79~60 C:59~50 (合格) D:49以下 (不合格)				

学科名	自動車科・一級自動車科				
科目名	電子制御装置				
履修年次	2年次	履修学期	後期	授業形態	講義
教育時間数	24時間				
単位時間	(エンジン整備・シャシ整備・電気装置整備・故障原因探究・電子制御装置)7単位				
担当教員	井 上 光				
実務経験	自動車関連会社にて勤務し、メカニックの経験がある。				
目的	講義を通じて電子制御装置を学び、近年の高度化する制御装置の構造・機能を習得し、自動車整備士として社会で活用する術を身に着けることを目的とする。				
到達目標	ECUや各種センサ、アクチュエータなど、今後ますます高度化する電子制御装置に関して理解を深め、正しい点検・整備が出来る。				
目標資格	二級自動車整備士（総合）				
授業計画	授業内容				時間数
	電子制御装置概要				1
	ECU（OBD規制の概要）				2
	センサ構造・機能				8
	各種信号				1
	アクチュエータの駆動及びECUによる制御				4
	電子制御スロットル装置				2
	点火制御装置				4
	前期期末試験				1
後期期末試験				1	
				24	
使用教科書	二級自動車整備士（総合）				
成績評価の方法	前期期末試験, 後期期末試験 A : 100~80 B:79~60 C:59~50 (合格) D:49以下 (不合格)				

学科名	自動車科・一級自動車科				
科目名	自動車整備に関する法規				
履修年次	2年次	履修学期	前期	授業形態	講義
教育時間数	20時間	単位時間	1単位		
担当教員	齋藤透	実務経験	自動車関連会社にて勤務し、メカニックの経験がある。		
目的	講義を通じて道路運送車両法の保安基準を学び、違法改造車や整備不良車はどこが違法なのか理解し自動車整備士として社会で活用する事を目的とする。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・道路運送車両法の保安基準と細目を習得する。 ・卒業、修了時に二級ジーゼル自動車整備士と二級ガソリン自動車整備士資格の取得 				
目標資格	二級自動車整備士（総合）				
授業計画	授業内容				時間数
	保安基準	用語の定義及び長さ、幅、高さ 等			1
		軸重及び安定性 等			2
		走行装置			1
		制動装置			2
		電気装置			1
		車枠、車体及び窓ガラス			2
		騒音防止装置及び排気ガス			1
		前照灯			2
		前部雾灯及び車幅灯			1
		昼間走行灯、側方灯及び側方反射器			1
		番号灯及び尾灯			1
		後部反射器及び大型後部反射器			1
		制動灯及び補助制動灯			1
	後退灯及び方向指示器			1	
	警音器、非常信号用具及び運航記録計 等			1	
	前期期末試験			1	
				20	
使用教科書	法令教材				
成績評価の方法	前期期末試験 A : 100~80 B:79~60 C:59~50 (合格) D:49以下 (不合格)				

学科名	自動車科・一級自動車科			
科目名	自動車検査要領			
履修年次	2年次	履修学期	後期	授業形態
教育時間数	20時間	単位時間	1単位	
担当教員	山上 憲一			
実務経験	自動車関連会社にて勤務し、メカニックの経験がある。			
目的	講義を通じて自動車の登録、種類、道路運送車両の点検、整備及び検査を学び、自動車整備士として点検基準、自動車の種類による使用する記録簿、整備主任者、自動車検査員、検査の種類及び検査の方法を身に付け社会で活用することを目的とする。			
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・登録及び定期点検基準、検査の種類、方法を習得する。 ・卒業、修了時に二級ジーゼル自動車整備士及び二級ガソリン自動車整備士資格の取得 			
目標資格	二級自動車整備士（総合）			
授業計画	授業内容			時間数
	道路運送車両の目的及び自動車の種別			1
	自動車の登録の一般的効力、各種登録及び臨時運行の許可			1
	使用者の点検及び整備の義務			1
	日常点検整備			1
	定期点検整備及び基準			2
	点検整備記録簿及び特定整備			1
	自動車の検査及び自動車検査証			1
	検査の実施方法			1
	記載事項変更及び構造等変更検査			1
	予備検査及び限定検査証			1
	自動車特定整備事業の種類及び認証			1
	特定整備記録簿及び整備主任者			1
	指定自動車整備事業			1
	自動車検査員及び指定整備記録簿			1
	自動車整備振興会及び雑則			1
	自動車点検基準、日常点検			1
自動車点検基準、別表3、別表5			1	
自動車点検基準、別表6			1	
前期期末試験			1	
				20
使用教科書	法令教材・二級自動車整備士（総合）			
成績評価の方法	前期期末試験 A：100～80 B:79～60 C:59～50（合格） D:49以下（不合格）			