

シラバス

令和6年度



専門
学校 広島国際学院自動車整備大学校

授業科目表

		1年		2年		実務経験のある教員	ページ		
		単位数	年間授業時数	単位数	年間授業時数				
専門教育科目	学科	ガソリンエンジンⅠ	2	34			○	シラバス - 3	
		ガソリンエンジンⅡ	2	34			○	シラバス - 4	
		シャシ構造Ⅰ	2	34			○	シラバス - 5	
		シャシ構造Ⅱ			2	34		○	シラバス - 6
		シャシ構造Ⅲ			2	34		○	シラバス - 7
		電気・電子回路の基礎	2	34				○	シラバス - 8
		自動車の電装品			2	34		○	シラバス - 9
		ジーゼルエンジン			2	34		○	シラバス - 11
		自動車性能			1	20		○	シラバス - 12
		自動車材料			1	20		○	シラバス - 13
		内燃機関、燃料、油脂	1	20				○	シラバス - 14
		自動車整備工具、機器	2	34				○	シラバス - 15
		自動車工学演習Ⅰ	2	34				○	シラバス - 16
		自動車工学演習Ⅱ	2	34				○	シラバス - 17
		図面	1	20				○	シラバス - 18
		自動車整備Ⅰ	2	40				○	シラバス - 19
		自動車整備Ⅱ	2	40				○	シラバス - 20
		自動車整備Ⅲ			2	40		○	シラバス - 21
		自動車整備Ⅳ			2	40		○	シラバス - 23
		自動車整備Ⅴ			2	40		○	シラバス - 24
	自動車法規と検査Ⅰ			1	24		○	シラバス - 26	
	自動車法規と検査Ⅱ			1	24		○	シラバス - 27	
	2級準備講座			2	34		○	シラバス - 28	
		学科 計	20	358	20	378			
	実習	自動車実習Ⅰ	8	300				○	シラバス - 29
		自動車実習Ⅱ	8	300				○	シラバス - 30
		自動車実習Ⅲ			8	300		○	シラバス - 31
		自動車実習Ⅳ			8	300		○	シラバス - 32
		実習 計	16	600	16	600			
一般教育	就職講座Ⅰ	1	17				○	シラバス - 33	
	就職講座Ⅱ	1	17				○	シラバス - 34	
		一般教育 計	2	34					
単位数合計		38 単位		36 単位			74 単位		
年間授業時数合計			992 h		978 h		1970 h		

科目名	ガソリンエンジン I		履修区分	必修	単位数	2 単位
担当教員	佐々木 博和 ・ 松尾 理		履修年次 開講期	1 年 前 期	週時間数	2 時間
授業の概要						
ガソリンエンジンの作動原理と構成部品など専門用語・構成部品名称に慣れ、その意味・作動原理を理解し、将来の勉学の基礎を築けるようにする。						
授業の目的						
ガソリンエンジン I、II を通してガソリンエンジンに関し、開発の歴史、専門用語、工学的基礎、エンジン構造などの基礎を修得する。						
授業の進め方						
専門用語・構成部品名称などの専門用語・作動原理を教科書・配布資料により理解できるようにする。講義の終わりに確認課題を実施し、講義内容の理解を深める。						
形態	講義					
回	主な学習内容			到達目標		
第1回	総論①			ガソリン・エンジンの概要、作動方式、燃料の種類と供給方式、冷却方式の構造と機能を理解する		
第2回	総論②			シリンダ数と配列形式、バルブ機構、レシプロ・エンジンの作動と構造と機能を理解する		
第3回	総論③			ロータリ・エンジンの作動と構造と機能を理解する		
第4回	エンジン本体①			シリンダ、シリンダ・ブロックの構造と機能を理解する		
第5回	エンジン本体②			シリンダ・ヘッドの構造と機能を理解する		
第6回	エンジン本体③			ピストン、ピストン・ピン、ピストン・リング、コンロッドの構造と機能を理解する		
第7回	エンジン本体④			クランク・シャフト、フライ・ホイール、トーショナル・ダンパの構造と機能を理解する		
第8回	中間テスト			第1回～第7回までの学習達成度の確認		
第9回	エンジン本体⑤			エンジン・ベアリング、バルブ機構の構造と機能を理解する		
第10回	エンジン本体⑥			カム・シャフト、タペット、プッシュ・ロッド、ロッカ・アームの構造と機能を理解する		
第11回	エンジン本体⑦			ラッシュ・アジャスタ、バルブの構造と機能を理解する		
第12回	エンジン本体⑧			バルブ・スプリング、可変バルブ機構の構造と機能を理解する		
第13回	エンジン本体⑨			可変バルブ機構の構造と機能を理解する		
第14回	潤滑装置			潤滑装置の構造と機能を理解する		
第15回	冷却装置①			冷却装置の概要とラジエータ、ウォータ・ポンプの構造と機能を理解する		
第16回	冷却装置②			サーモ・スタット、ファン、冷却液と不凍液の構造と機能を理解する		
第17回	期末テスト			第9回～第16回までの学習達成度の確認		
教科書						
「ガソリン・エンジン構造」 : 全国自動車大学校・整備専門学校協会						
参考書						
成績評価方法						
<ul style="list-style-type: none"> ・ 中間テスト、期末テストおよび講義毎の確認課題の合計点で単位認定・不認定を評価する。 ・ 期末試験の得点で S、A、B、C を評価する。 						
学習上（予習・復習）のアドバイス						
不明な専門用語・構造・機能があればすぐに調べ、自分の知識とする。						
備考：教員業績						
企業で自動車の分解、整備、修理業務に従事（40年：松尾理）						
企業で自動車の分解、整備、修理業務に従事（23年：佐々木博和）						

科目名	ガソリンエンジンⅡ		履修区分	必修	単位数	2 単位
担当教員	佐々木 博和 ・ 松尾 理		履修年次 開講期	1 年 後 期	週時間数	2 時間
授業の概要						
ガソリンエンジンⅠで習得した基礎知識と本講義で習得する主要エンジン部品の構造と機能の関係を理解し、2級整備士レベルの知識を修得する。						
授業の目的						
ガソリンエンジンⅠの基礎知識を講義と確認課題により、2級整備士レベルの知識に高める。						
授業の進め方						
2級ガソリン自動車整備士レベルの知識を修得する。 教科書中心とした内容で講義の終わりに確認課題を実施し、講義内容の理解を深める。						
形態	講義					
回	主な学習内容		到達目標			
第1回	燃料装置の構造と機能		燃料装置の構造と機能を理解する			
第2回	吸排気装置①		吸排気装置について理解する			
第3回	吸排気装置②		ターボチャージャーについて理解する			
第4回	中間テスト		第1回～第3回の学習達成度の確認			
第5回	吸排気装置③		スーパーチャージャー、インタークーラーについて理解する			
第6回	燃焼と排気ガス		燃焼と排気ガスを3級ガソリンエンジンにて理解する			
第7回	中間テスト		第5回～第6回の学習達成度の確認			
第8回	空燃比と電子制御式燃料噴射装置		エンジンの空燃比と電子制御式燃料噴射装置の概要を理解する			
第9回	電子制御式燃料噴射装置の燃料系統		電子制御式燃料噴射装置の燃料系統について理解する			
第10回	電子制御式燃料噴射装置の吸気系統		電子制御式燃料噴射装置の吸気系統について理解する			
第11回	中間テスト		第8回～第10回の学習達成度の確認			
第12回	電子制御式燃料噴射装置の制御系統①燃料噴射		電子制御式燃料噴射装置のエアフロメーター等について理解する			
第13回	電子制御式燃料噴射装置の制御系統②燃料噴射		電子制御式燃料噴射装置のセンサ等について理解する			
第14回	電子制御式燃料噴射装置噴射時期・アイドル回転制御		電子制御式燃料噴射装置のインジェクタ等について理解する			
第15回	排気ガス後処理装置		排気ガス後処理装置の構造について理解する			
第16回	LPガス燃料装置		LP, CNGの噴射制御について理解する			
第17回	期末テスト		第1回～第16回の学習達成度の確認			
教科書						
「ガソリン・エンジン構造」：全国自動車大学校・整備専門学校協会「3級ガソリン・エンジン」日本自動車整備振興会連合会						
参考書						
成績評価方法						
<ul style="list-style-type: none"> ・ 中間テスト、期末テストおよび講義毎の確認課題の合計点で単位認定・不認定を評価する。 ・ 期末試験の得点でS、A、B、Cを評価する。 						
学習上（予習・復習）のアドバイス						
不明な専門用語・構造・機能があればすぐに調べ、自分の知識とする。						
備考：教員業績						
企業で自動車の分解、整備、修理業務に従事（40年：松尾理）						
企業で自動車の分解、整備、修理業務に従事（23年：佐々木博和）						

科目名	シャシ構造 I		履修区分	必修	単位数	2 単位
担当教員	佐々木 博和 ・ 百武 逸男		履修年次 開講期	1年 後期	週時間数	2 時間
授業の概要						
聞き慣れない専門用語やシャシ部品が沢山出てくるが、自動車を駆動するシャシ構造の本質を理解できるように工夫する。そのため、機能、必要要件を重点的に選び出し、日常的に接するものと関連付けて理解できるように説明する。						
授業の目的						
自動車の駆動力を伝達するミッション（マニュアル・ミッション、オートマチック・ミッション）、特にその機能と必要要件を理解する。そのことにより、実習で整備するとき、現物の理解が深くできるようにする。						
授業の進め方						
教科書を基本として書かれていない基本的機械要素の部分等は資料を配布する。ミッションの原理の理解を深めるために、補助教材として模型や家庭内用具を用いる。理解度を深めるために、積極的に質問することを重視する。						
形態	講義					
回	主な学習内容		到達目標			
第1回	シャシとは、動力伝達装置、クラッチ1・・・概要		動力伝達装置のイメージを具体的に持ち、学習の方向を具体的に理解できるようにする。			
第2回	クラッチ2・・・本体		本体の構造を理解する。			
第3回	クラッチ3・・・操作機構		操作機構を理解する。			
第4回	マニュアル・トランスミッション1・・・概要、変速比		トランスミッションの機能、要求要件、構造の概要を理解する。			
第5回	マニュアル・トランスミッション2・・・シンクロメッシュ		シンクロメッシュの機能、要求要件、構造の概要を理解する。			
第6回	マニュアル・トランスミッション3・・・操作機構		操作機構の機能、要求要件、構造の概要を理解する。			
第7回	マニュアル・トランスミッション4・・・特性		動力性能を理解する。			
第8回	中間テスト		第1回～第7回の理解度を考査する。			
第9回	オートマチック・トランスミッション1・・・トルク・コンバータ		トルクコンバータの機能、要求要件、構造の概要を理解する。			
第10回	オートマチック・トランスミッション2・・・プラネタリ・ギア、速度線図		プラネタリ・ギアの機能、要求要件、構造の概要を理解する。速度線図が書けるようになる。			
第11回	オートマチック・トランスミッション3・・・ギア列（スケルトン）		ギア列（スケルトン）の機能、要求要件、構造の概要を理解する。			
第12回	オートマチック・トランスミッション4・・・油圧制御機構		油圧制御機構の機能、要求要件、構造の概要を理解する。			
第13回	オートマチック・トランスミッション5・・・変速線図		変速線の機能、要求要件、構造の概要を理解する。			
第14回	オートマチック・トランスミッション6・・・電子制御		電子制御の機能、要求要件、構造の概要を理解する。			
第15回	CVT他		CVT他最新の動力伝達装置の概略を理解する。			
第16回	プロペラ・シャフト、ユニバーサル・ジョイント		シャフト、ジョイントの機能、要求要件、構造の概要を理解する。			
第17回	期末テスト		第9回～第16回の理解度を考査する。			
教科書						
『シャシ構造 I』：全国自動車大学校・整備専門学校協会						
参考書						
成績評価方法						
中間、期末テストを総合的に評価する。						
学习上（予習・復習）のアドバイス						
沢山の専門用語や単語を短期に理解を深めるためには、予習、復習をすることが重要である。						
備考：教員業績						
企業で自動車の駆動系の開発、実験に従事（40年：百武逸男） 企業で自動車の分解、整備、修理業務に従事（23年：佐々木博和）						

科目名	シャシ構造Ⅱ		履修区分	必修	単位数	2 単位
担当教員	佐々木 博和 ・ 百武 逸男		履修年次 開講期	2 年 前 期	週時間数	2 時間
授業の概要						
シャシ仕様によって著しく影響を受ける自動車の操縦安定性能、ステアリング性能を具体的に分かりやすく説明したうえで、サスペンション、ホイールアライメント、ステアリングおよび駆動方式等の主要システムを解説している。						
授業の目的						
シャシを構成する各機構及び機能について基本知識を修得する。 ファイナルギヤ、デフェレンシャル装置、2WD、4WD、アクスル、サスペンション、ホイールアライメントおよびステアリング装置等多岐にわたった機能部品を対象とする。						
授業の進め方						
教科書を中心に、講義を進める。 毎週講義の終わりに、当日の授業の範囲の理解を深めるために小テストを実施する。						
形態	講義					
回	主な学習内容		到達目標			
第1回	ファイナルギヤ：構造と作動、減速比		ファイナルギアの構造と機能を理解し説明できる。			
第2回	ディファレンシャル（1）構造と作動		デファレンシャル装置の構造と機能を理解し説明できる。			
第3回	ディファレンシャル（2）差動制限装置（LSD）		差動制限装置の狙い、構造、機能を理解し説明できる。			
第4回	前輪駆動（FF）等速ジョイントの特徴		前輪駆動の特長と構造を理解し説明できる。			
第5回	4輪駆動（4WD）パートタイム方式		パートタイム方式の4輪駆動の狙い、構造、機能を理解し説明できる。			
第6回	4輪駆動（4WD）フルタイム方式		パートタイム方式に対しフルタイム方式の4輪駆動方式の特長、構造の差異、機能を理解し説明できる。			
第7回	アクスル&サスペンション（1）概要、シャシスプリング等		サスペンションのうち商用車用に採用されている車軸懸架方式、乗用車用に普及している独立懸架方式の差異を理解し双方に採用されているシャシスプリング、ショックサブソーバー、アクスル、等の構造や作動を理解し説明できる。			
第8回	アクスル&サスペンション（2）ショックアブソーバー、スタビライザー等					
第9回	アクスル&サスペンション（3）車軸懸架式サスペンション、独立懸架式サスペンション					
第10回	アクスル&サスペンション（4）		サスペンション全体の構造、作動原理の理解を強化する。 (中間テスト対応)			
第11回	中間テスト		学習達成度の確認			
第12回	エアサスペンション、ステアリング（1）概要		ステアリングシステムを構成するギヤ機構、リンク機構操作機構の種類、構造、作動原理等を理解し説明ができる。さらに、ステアリング操作をアシストするパワーステアリングシステムの特徴、構造、作動原理を理解し説明できる。			
第13回	ステアリング（2）ギヤ機構、リンク機構					
第14回	ステアリング（3）油圧式パワーステアリング装置					
第15回	ステアリング（4）電気式パワーステアリング&4WS					
第16回	総まとめ		操縦安定性能、操舵性能に大きく影響するシャシ部品群の全体概要の理解を強化する。			
第17回	期末テスト		学習達成度の確認			
教科書						
『シャシ構造Ⅰ』：全国自動車大学校・整備専門学校協会						
参考書						
成績評価方法						
小テストおよび中間、期末テストを総合的に評価する。						
学習上（予習・復習）のアドバイス						
事前に教科書を読んで新しい用語や部品名を確認しておく。（予習） 授業ノートの整理を行い授業しないようの理解を深めておく。（復習）						
備考：教員業績						
企業で自動車の駆動系の開発、実験に従事（40年：百武逸男） 企業で自動車の分解、整備、修理業務に従事（23年：佐々木博和）						

科目名	シャシ構造Ⅲ	履修区分	必修	単位数	2 単位
担当教員	佐々木 博和	履修年次 開講期	2 年 後 期	週時間数	2 時間
授業の概要 教科書およびプリントの内容を中心に、ボディー構造、ブレーキシステム、タイヤ構造と特製について講義し説明する。授業の終わりに、当日の授業内容の理解を深めるために小テストを実施する。					
授業の目的 乗用車ボディの構造、油圧式ブレーキシステム、タイヤ構造と諸特性などについて、整備技術者として身につけておかなければならないシャシー領域の実用的な技術や知識を修得する。					
授業の進め方 教科書およびプリントを中心に講義を進める。毎回の講義の終わりに、当日の講義の内容の理解度を向上するために小テストを実施する。					
形態	講義				
回	主な学習内容	到達目標			
第1回	自動車ボディの構造の種類および構造と機能	自動車のボディの種類と特徴を理解し説明ができる。またボディの装着される内・外装部品の役割や機能を理解し説明できる。			
第2回	ボディーの内装部品、外装部品の構造機能				
第3回	ブレーキ性能	ブレーキによる制動のメカニズムを理解し基本性能の評価方法を説明できる。			
第4回	ディスクブレーキの構造と作動	ディスクブレーキとドラムブレーキの構造や機能、ブレーキ配管の構造、ブレーキ全般の作動原理を理解し説明できる。			
第5回	ドラムブレーキの構造と作動				
第6回	ブレーキ・マスターシリンダ、ブレーキ配管の構造				
第7回	まとめと中間テスト	学習達成度の確認			
第8回	制動倍力装置の構造と作動	ダブル、真空式制動倍力装置のうち一体型と分離型の機能、構造、作動、搭載車両の種類等を理解し説明できる。			
第9回	アンチロック・ブレーキシステム、トラクション・コントロールの構造と作動	アンチロック・ブレーキ装置、操縦安定装置の構造や機能を理解し説明できる。			
第10回	エアア・ブレーキ	エアア・ブレーキシステムの構造や機能を理解し説明できる。			
第11回	ホイールとタイヤの構造	タイヤとホイールの構造、特徴、差異等を理解し説明できる。			
第12回	タイヤの諸特性	タイヤの諸元と諸機能を関連付けて理解し説明できる。			
第13回	自動車性能1（自動車の諸元）	自動車の諸元、荷重配分などを理解し説明できる。			
第14回	自動車性能2（自動車の基本性能）	動力性能、操縦安定性などの自動車の基本性能について理解し説明できる。			
第15回	予防安全装置等の新機構	予防安全装置などの新機構についての理解を深める。			
第16回	総まとめ	新機構及び、ボディ構造、制動装置、タイヤ機能についての総復習を通し理解を深める。			
第17回	期末テスト	学習達成度の確認			
教科書 『シャシ構造Ⅱ』：全国自動車大学校・整備専門学校協会					
参考書					
成績評価方法 小テスト、中間テスト、期末テスト結果を総合的に評価する。					
学習上（予習・復習）のアドバイス 事前に教科書を読んで新しい用語や部品名称を確認しておく。（予習） 授業の1つ1つの整理を行い、授業ないようの理解をふかめておく。（復習）					
備考：教員業績 企業で自動車の分解、整備、修理業務に従事（23年：佐々木博和）					

科目名	電気・電子回路の基礎		履修区分	必修	単位数	2 単位
担当教員	後藤 衆治 ・ 大地 俊介		履修年次 開講期	1 年 後 期	週時間数	2 時間
授業の概要						
自動車の電装品を理解するうえで必要な電気と磁気の基礎理論と、自動車に使われている電気回路、電子回路の基礎知識を学習する。						
授業の目的						
電気と磁気の専門用語を理解し、基本となる法則が使えるような知識と能力を習得する。また、電気回路、電子回路の基礎知識を学び、自動車の電装品の原理や構造を理解するうえで必要となる回路図の読み方、回路計算の方法、電子部品の特性に関する知識を習得する。						
授業の進め方						
教科書と参考書の重要ポイントをピックアップし、プロジェクト等を使って講義を進める。 適宜演習を実施して理解を深めるようにする。						
形態	講義					
回	主な学習内容		到達目標			
第1回	電気の基礎 (1) 電流と電圧		電気の専門用語の意味を理解する(電気、電荷、電流、電圧、電位、起電力)。			
第2回	電気の基礎 (2) 電気抵抗とオームの法則		電圧、電流、抵抗の単位を知り、オームの法則を理解し、簡単な電気回路の計算ができるようになる。			
第3回	電気の基礎 (3) 合成抵抗の計算(直列と並列接続)		回路の接続方法と合成抵抗の計算方法を学習し、少し複雑な電気回路の計算ができるようになる。			
第4回	電気の基礎 (4) 回路計算		キルヒホッフの法則を理解し、電気回路の計算に応用できるようにする。			
第5回	電気と磁気 (1) 電荷とクーロンの法則		静電気について学び、電気力を表すクーロンの法則を理解する			
第6回	電気と磁気 (2) コンデンサ、磁石		コンデンサの充放電作用を理解し、直列、並列接続時の合成容量を計算できるようにする。			
第7回	電気と磁気 (3) 磁界とコイル		コイルの性質である自己誘導作用と相互誘導作用を理解し、発生する起電力を計算できるようにする。			
第8回	電気計測		電気、電子回路の特性を調べることができるよう、計器と測定方法の知識を習得する。			
第9回	中間試験					
第10回	交流回路 (1) 交流の性質		交流の性質を表す用語の意味を理解する。			
第11回	交流回路 (2) 交流回路の計算		交流回路の特性を理解し、簡単な回路計算ができるようにする。			
第12回	半導体の基礎 (1) 半導体の種類		半導体の基本的性質を知り、いろいろな自動車部品に利用されていることを知る。			
第13回	半導体の基礎 (2) ダイオードの働き		ダイオードの基本的な性質を知り、ダイオードの種類と記号を覚え、回路中のダイオードの役割を理解する。			
第14回	半導体の基礎 (3) トランジスタの働き、他半導体部品		トランジスタの基本的な性質を知り、トランジスタの種類と記号を覚え、回路中のトランジスタの役割を理解する。			
第15回	バッテリー (1) 構造と特性		バッテリーの構造、各部の名称、充放電時の化学反応を理解し、特性に関する知識を得る。			
第16回	バッテリー (2) 経験式を使った容量等の計算		バッテリーの特性を表す経験式を使った計算法を理解する。 リチウムイオンバッテリー等の知識を得る。			
第17回	期末試験					
教科書						
「電装品構造」 全国自動車大学校・整備専門学校協会編集/発行 第1章 電気の基礎 ～ 第3章 半導体の基礎、第5章 計測 ～ 第7章 バッテリー						
参考書						
①二級&三級ガソリン自動車エンジン 自動車整備士養成課程教科書 : 日本自動車整備振興会連合会 ②二級&三級自動車シャシ 自動車整備士養成課程教科書 : 日本自動車整備振興会連合会						
成績評価方法						
中間試験および期末試験の結果と受講態度から総合的に評価する。						
学習上(予習・復習)のアドバイス						
教科書の該当ページを読み、分からない用語や重要な用語をチェックして授業に臨み、授業後にはまとめた重要項目を見直し、計算問題は再度解いてみてください。						
備考: 教員業績						
企業で自動車の分解、整備、修理業務に従事(15年: 後藤衆治)						
企業で自動車の分解、整備、修理業務に従事(25年: 大地俊介)						

科目名	自動車の電装品		履修区分	必修	単位数	2 単位
担当教員	後藤 衆治 ・ 大地 俊介		履修年次 開講期	2年 前期	週時間数	2 時間
授業の概要 電気・電子回路の基礎で学習した内容を発展させて、自動車に使用されている主要な電装部品である始動装置、充電装置、点火装置、エアコン、計器等の原理、構造、特徴、用途等について学ぶ。						
授業の目的 電気・電子回路の基礎で学習した基礎理論を基にして、主要な電装部品について原理、構造、特徴、用途等について理解し、点検、整備を行う上で必要な電気知識を習得し、簡単な性能計算や故障診断ができるようになる。						
授業の進め方 教科書の重要ポイントをピックアップし、プロジェクト等を使い講義を進める。 適宜演習を実施することで理解を深めるようにする。						
形態	講義					
回	主な学習内容		到達目標			
第1回	モータと発電機		モータと発電機の基本的な構成を理解し、電流の流れと作動状況に関する知識を習得する。			
第2回	始動装置 (1) モータの原理と始動装置の構造		スタータの原理と構造を理解し、マグネット・スイッチの回路と作動を理解する。			
第3回	始動装置 (2) スタータの出力特性		スタータの出力特性を理解し、特性図を読み、簡単な計算ができるようになる。			
第4回	充電装置 (1) 充電装置の構造と整流回路		発電機の原理・構造、回路図と整流回路における電流の流れを理解する。			
第5回	充電装置 (2) 電圧制御回路		接点式とIC式レギュレータの回路図を読めるようになり、電圧制御の方法を理解する。			
第6回	計器と通信		計器類の計測部と表示部の構造と作動を、電気回路と電流の流れから理解する。CAN通信の概要の知識を得る。			
第7回	ボディ電装品 (1) 灯火装置		各種ランプの構造を理解し、回路と電流の流れを理解する。			
第8回	ボディ電装品 (2) ホーン、ワイパ、ウォッシュャ、イモビライザ		ホーン、ワイパ、ウォッシュャ、イモビライザの構造を理解し、回路と電流の流れを理解する。			
第9回	中間試験					
第10回	点火装置 (1) イグニッション・コイルの構造と原理		点火装置の全体構成を知り、イグニッション・コイルで高電圧を発生する原理と構造を理解する。			
第11回	点火装置 (2) 点火時期制御、スパークプラグ		機械式点火時期制御について理解する。スパーク・プラグの構造、熱価、温度条件、消炎作用について理解する。			
第12回	点火装置 (3) トランジスタ式およびマイコン式点火装置		トランジスタ式およびマイコン式点火装置のシステムと回路の知識を得、点火時期制御の具体例を理解する。			
第13回	エア・コンディショナ (1) 暖房装置と冷房装置、冷凍サイクル		エアコンの構成、部品名称と役割を理解し、冷凍サイクルの構成、部品を知り、その原理と構造を理解する。			
第14回	エア・コンディショナ (2) マニュアルとオート・エアコン		冷房装置の回路と制御動作を理解する。オート・エアコンの構成と作動を理解する。			
第15回	自動車の電子制御 (1) センサ		自動車の電子制御に使われている代表的なセンサの原理、構造、回路の知識を得る。			
第16回	自動車の電子制御 (2) アクチュエータとマイコン		自動車の電子制御に使われている代表的なアクチュエータの原理、構造、回路とマイコンの概要を理解する。			
第17回	期末試験					
教科書 「電装品構造」 全国自動車大学校・整備専門学校協会編集／発行 第4章 通信システム、第8章 始動装置 ～ 第13章 エア・コンディショナ						
参考書 ①二級&三級ガソリン自動車エンジン 自動車整備士養成課程教科書 : 日本自動車整備振興会連合会 ②二級&三級自動車シャシ 自動車整備士養成課程教科書 : 日本自動車整備振興会連合会						
成績評価方法 中間試験および期末試験の結果と受講態度から総合的に評価する。						
学习上（予習・復習）のアドバイス 教科書の該当ページを読み、分からない用語や重要な用語をチェックして授業に臨み、授業後にはまとめた重要項目を見直し、計算問題は再度解いてみてください。						
備考：教員業績 企業で自動車の分解、整備、修理業務に従事（15年：後藤衆治） 企業で自動車の分解、整備、修理業務に従事（25年：大地俊介）						

科目名	ジーゼルエンジン		履修区分	必修	単位数	2 単位
担当教員	佐々木 博和 ・ 松尾 理		履修年次 開講期	2 年 前 期	週時間数	2 時間
授業の概要						
教科書を主体に、ジーゼルエンジンとガソリンエンジンを比較した講義を行う。 当日の講義の内容の理解を深めるために講義の終わりに確認テスト等を実施する。						
授業の目的						
2級ジーゼル自動車整備士レベルの知識を修得する。						
授業の進め方						
講義の終わりに確認テストを実施し、翌週の講義で確認テストの復習を行うことで講義内容の理解を深める。 2級ジーゼル自動車整備士試験を念頭に、過去の試験問題を参考にした、確認テスト、中間まとめ、期末試験を行う。						
形態	講義					
回	主な学習内容			到達目標		
第1回	燃料と総論①			燃料と作動方式を理解する		
第2回	総論②			ジーゼルエンジン性能とエンジン諸損失を理解する		
第3回	総論③			ジーゼルエンジンの燃焼と排気ガスについて理解する		
第4回	予熱装置			予熱装置について理解する		
第5回	エンジン本体①			エンジン本体について理解する		
第6回	エンジン本体②			エンジン本体について理解する		
第7回	中間試験			講義内容の理解度の確認。		
第8回	潤滑装置と冷却装置			潤滑装置と冷却装置について理解する		
第9回	吸排気装置①（ターボチャージャ、吸排気）			吸排気装置について理解する（排気ガス後処理装置除く）		
第10回	燃料噴射装置①（列型）			機械式燃料噴射装置（列型インジェクションポンプ）を理解する		
第11回	燃料噴射装置②（分配型）			機械式燃料噴射装置（分配型インジェクションポンプ）を理解する		
第12回	燃料噴射装置③			タイマ、インジェクションノズル及びホルダ、フューエルフィルタ等について理解する		
第13回	コモンレール装置①			3級ジーゼルエンジンコモンレール式高圧高圧燃料噴射装置について理解する		
第14回	コモンレール装置②			2級ジーゼルエンジンコモンレール式高圧高圧燃料噴射装置について理解する		
第15回	吸排気装置②（DPF、尿素SCR）			排気ガス後処理装置について理解する		
第16回	ユニットインジェクタ式高圧燃料噴射装置			ユニットインジェクタ式高圧燃料噴射装置について理解する		
第17回	期末試験			学習達成度の確認		
教科書						
二級・三級ジーゼル自動車エンジン 自動車整備士養成課程教科書 : 日本自動車整備振興会連合会						
参考書						
①二級ガソリン自動車エンジン編：日本自動車整備振興会連合会 ②三級ガソリン自動車エンジン編：日本自動車整備振興会連合会						
成績評価方法						
・ 中間まとめ、期末試験および講義毎の確認テストの合計点で単位認定・不認定を評価する。 ・ 期末試験の得点でS、A、B、Cを評価する。						
学习上（予習・復習）のアドバイス						
事前に教科書を読んで、部品名称や構造を大枠で捉えておく（予習） 授業後に実施した範囲を確認する（復習）						
備考						
・ 教員業績 企業で自動車の分解、整備、修理業務に従事（40年：松尾理） 企業で自動車の分解、整備、修理業務に従事（23年：佐々木博和） ・ 各回の教科書該当ページは1回目の授業で展開する						

科目名	自動車性能	履修区分	必修	単位数	1 単位
担当教員	知名 宏	履修年次 開講期	2 年 前 期	週時間数	2 時間
授業の概要					
自動車の動的な特性である「走る」、「曲がる」、「止まる」という基本性能を中心に講義と計算演習を行い自動車の構造と運動性能の基本を学ぶ。そのため、動力学の物理的な背景である速度、加速度や動力性能、制動性能、タイヤの力学と車体の姿勢などの関係を理解する。					
授業の目的					
自動車の諸性能についての基礎を習得する。特に走行性能、運動性能に関する「走る」、「曲がる」、「止まる」という基本性能項目を中心に講義と計算演習を行い自動車の運動性能に対する知識を深める。					
授業の進め方					
配布プリントの内容に沿って、スライド、板書を併用して進める。					
形態	講義				
回	主な学習内容	到達目標			
第1回	自動車の性能 性能全般の概論 物理学基礎の復習	・自動車の性能や機能の意味と物理の単位系との関係について復習も兼ねて再確認する。			
第2回	自動車の諸元 (自動車の諸元、性能に関する言葉の意味)	・自動車の運動性能を表す諸元や荷重、性能の意味について学び、それらを理解する。			
第3回	自動車の力学 (その1) : 荷重配分	・自動車の静的な荷重の意味や重心との関係を導くことができ、運動性能との関係を理解する。			
第4回	自動車の力学 (その2) : 力、速度、加速度	・物体に働く力と運動の関係を学び、速度、加速度、減速度などを求めることができる。			
第5回	中間まとめと確認試験	・今まで学習してきた内容を整理し、理解を深めレベルの確認を行う。			
第6回	動力性能 (その1) : (最高速、加速性能、登坂性能、燃費)	・自動車に働く走行抵抗の類別を学び、走る性能である動力性能との関係を理解する。			
第7回	動力性能 (その2) : (速度、加速度、最高速、走行試験)	・動力性能と速度、加速度の関係を学び、車速と駆動力の関係を理解し、性能を確認する試験法について学ぶ。			
第8回	動力性能 (その3) (駆動力曲線、走行抵抗曲線、走行性能曲線図)	・動力性能を表す走行性能曲線の内容を理解し、駆動力、走行抵抗、速度、最高速などを算出することができる。			
第9回	動力性能 (その4) 燃費性能	・自動車の燃料消費率について学び、燃費性能を表すモード燃費の意味と内容を理解する。			
第10回	期末試験	・学習達成度の確認			
教科書					
配布プリントを使用 (内容: シャンII (主に9章) 【全国自動車整備専門学校協会編】)					
参考書					
自動車力学 景山克三、景山一郎著 理工図書 自動車整備士のための自動車工学と計算問題の解説 (上・下) 中村博之著 交文社 自動車工学 樋口健治監修 山海堂 自動車の走行性能と試験法 茄子川捷久著 山海堂					
成績評価方法					
中間試験、期末試験で講義内容の理解度を確認し、日頃の受講状況なども考慮して総合的に評価する。					
学習上 (予習・復習) のアドバイス					
日頃乗っている自動車での体感と、この授業で学んでいることを比べて見ることで、より一層理解が深まります。					
備考: 教員業績 企業で自動車の空力性能の研究、開発に従事 (20年: 知名宏)					

科目名	自動車材料		履修区分	必修	単位数	1 単位
担当教員	知名 宏 ・ 大地 俊介		履修年次 開講期	2 年 後 期	週時間数	2 時間
授業の概要 自動車は様々な材料から成る部品で構成され、自動車を扱う者はその材料の特性を理解する必要があるため、鉄鋼、非鉄金属、非金属材料等の種類、特性、用途について理解させる。さらに、自動車の性能向上のためには、材料の特性とそれを生かす構造の両面が重要であることを理解させる。						
授業の目的 自動車の構成部品に用いられる各種材料の製造方法、機械的性質、用途等を理解させ、整備士として扱う部品の特性をより深く修得させる。また、国家試験の出題内容を理解する能力も養成する。						
授業の進め方 教科書に沿って授業を進める。要点はスライド、黒板を使って説明し、随時学生に質問することで授業への参加意識を高める。毎回、授業の終わりに復習を兼ねた小テストを実施し、次週に答合わせを行なって理解を深めさせる。						
形態	講義					
回	主な学習内容	到達目標				
第1回	自動車材料の構成と動向 金属材料の一般的性質と試験法	自動車に使われる材料の種類&使用割合に関する年次 変化とその理由および今後の動向について理解する。				
第2回	鉄鋼材料の概要と製造方法および熱処理	自動車の主要材料である鉄鋼の製造工程と熱処理について学ぶ。				
第3回	特殊鋼および鋳鉄の性質	鉄鋼にいくつかの金属を加えることで、特性が大幅に変化することを理解し、特性を生かした用途についても学ぶ。				
第4回	非鉄金属とその種類、性質	自動車に鉄鋼以外に用いられている金属の性質と用途について学ぶ。				
第5回	中間テスト	1回から4回までで学んできた自動車の材料の特性等について理解度を確認する。				
第6回	軸受合金、焼結合金の性質と用途	エンジンで用いられる軸受の特長について学ぶ。また特殊な方法で作られる合金についてその特長を理解する。				
第7回	非金属材料の性質と用途-i (プラスチック、塗料、ゴム)	非金属として自動車に使われる樹脂や、塗料、ゴム等の特性について学ぶ。				
第8回	非金属材料の性質と用途-ii (ガラス、セラミック)	非金属として自動車に使われるガラスの熱処理や、軽量化を考慮したセラミック等の特性について学ぶ。				
第9回	非金属材料の性質と用途-iii (摩擦材、複合材料)	ブレーキ/クラッチに用いられる摩擦材&軽量化用新材料である複合材料の種類・特性・用途について理解する。				
第10回	期末テスト	6回から9回までで学んできた自動車の材料の特性等について理解度を確認する。				
教科書	『自動車材料』：全国自動車大学校・整備専門学校協会 教科書シリーズNo. 10 ：国土交通省自動車交通局推薦					
参考書	<ul style="list-style-type: none"> ・自動車材料：中島保夫・刀根勝彦 / 明現社 ・機械材料とその試験法：日本材料学会編 / (社) 日本材料学会 ・材料試験方法：中川元、盛中清和、遠藤達雄、光永光一共著 / 養賢堂 					
成績評価方法 期末試験の結果を基本として 毎回の講義内容の履修レベル (小テスト結果 適宜実施) を総合して評価する。						
学習上 (予習・復習) のアドバイス 特別な材料を除いて自動車に用いられている材料は全て我々の身近にある。それらの特徴と自動車/部品の機能を結びつけて材料に求められる要件を理解し、これらの関連性を体系的に修得する。						
備考：教員業績	企業で自動車の空力性能の研究、開発に従事 (20年：知名宏) 企業で自動車の分解、整備、修理業務に従事 (25年：大地俊介)					

科目名	内燃機関、燃料・油脂		履修区分	必修	単位数	1 単位
担当教員	知名 宏 ・ 大地 俊介		履修年次 開講期	1 年 前 期	週時間数	2 時間
授業の概要						
内燃機関の働きを理解するため、力学や化学の基礎を学び、内燃機関のエネルギーの受け渡しやエネルギーの元になる燃料や内部の潤滑のための油脂類についての知識を修得する。						
授業の目的						
自動車整備士に必要な内燃機関の働き、構造の概要と燃料・潤滑剤の働きを理解する。						
授業の進め方						
教科書とそれをベースに作成したスライドや副教材（プリント）を用いて授業を進める。授業の始めには前回授業の重要項目を繰り返して解説する。適宜、確認小テストを実施し、中間テスト、期末テストを行う。						
形態	講義					
回	授業計画	主な授業内容				
第1回	単位系と物理量他	SIやニュートンの力学の法則等を学び、熱機関の基本理解する。				
第2回	熱機関と熱力学	熱機関の種類、熱と仕事の関係、気体の状態等について学ぶ。				
第3回	内燃機関の理論サイクル	内燃機関と理論サイクル、熱効率の概念を学ぶ。				
第4回	エンジンの性能	内燃機関の効率や諸元を理解する。				
第5回	中間テスト	学習達成度の確認				
第6回	燃焼の化学	燃焼の基礎とガソリン・エンジン、ディーゼル・エンジンの燃焼の特徴、問題点等について学ぶ。				
第7回	燃料	原油からガソリンなど内燃機関で用いる燃料の精製などについて学ぶ。				
第8回	潤滑の理論と潤滑材	潤滑のメカニズムや内燃機関で用いられる潤滑油の種類、性状等を学ぶ。				
第9回	作動油 他	作動油の働き 作動油を用いる機関の働きと構造他を学ぶ。				
第10回	期末テスト	学習達成度の確認				
教科書						
内燃機関、燃料・油脂 全国自動車大学校・整備専門学校協会 教科書シリーズNo.6 ：国土交通省自動車交通局推薦						
参考書						
①二級&三級ガソリン自動車エンジン 自動車整備士養成課程教科書 ；日本自動車整備振興会連合会 ②二級&三級自動車シャシ 自動車整備士養成課程教科書 ；日本自動車整備振興会連合会						
成績評価方法						
・ 中間、期末試験および授業毎の確認小テストの合計点を考慮し、可否を認定する。 ・ 期末試験の得点でS、A、B、Cを評価する。						
学習上（予習・復習）のアドバイス						
・ 講義毎の配布資料と確認小テストを配布順番通りファイリングして読み直すことが最良の「復習」です。						
備考：教員業績						
企業で自動車の空力性能の研究、開発に従事（20年：知名宏） 企業で自動車の分解、整備、修理業務に従事（25年：大地俊介）						

科目名	自動車整備工具・機器		履修区分	必修	単位数	2 単位
担当教員	栗田 勇樹 ・ 大地 俊介		履修年次 開講期	1年 前期	週時間数	2 時間
授業の概要 多種多様な自動車整備工具、機器の構造、使用方法や測定方法について学ぶ。						
授業の目的 自動車整備を行う上で、必要不可欠である様々な整備工具や機器の構造, 取り扱い方法を習得することを目的とする。						
授業の進め方 自動車整備・機器の教科書を使用し、プロジェクト等を使い講義を進め、適宜演習を実施することで理解を深める。						
形態	講義					
回	主な学習内容			到達目標		
第1回	計測概論、工具の分類			測定や検査の基礎知識、工具の分類や取り扱い方法を習得する		
第2回	工具の取り扱い方法① 工具の取り扱い			工具の種類、取り扱い方法を習得する。		
第3回	工具の取り扱い方法② 作業用機器の構造			作業用機器の取り扱い方法を習得する。		
第4回	一般測定器の取り扱い方法①			ノギスやマイクロ・メータ等の測定方法を習得する。		
第5回	一般測定器の取り扱い方法②			ダイヤル・ゲージやシリンダ・ゲージ等の測定方法を習得する。		
第6回	エンジン点検・調整機器の取り扱い方法①			エンジン回転計やドエル・タコ・テスト等の構造や取り扱い方法を習得する。		
第7回	エンジン点検・調整機器の取り扱い方法②			コンプレッション・ゲージやバキューム・ゲージ等の構造や取り扱い方法を習得する。		
第8回	電気装置点検・調整機器について			サーキット・テストやメガー等の構造や取り扱い方法を習得する。		
第9回	中間試験					
第10回	車両点検・調整機器について①			タイヤ・チェンジャやホイール・バランス等の構造及び取り扱い方法を習得する。		
第11回	車両点検・調整機器について②			ターニング・ラジラス・ゲージやホイール・アライメント・テスト等の構造及び取り扱い方法を習得する。		
第12回	自動車検査用機器について①			サイド・スリップ・テストやブレーキ・テスト等の構造及び取り扱い方法を習得する。		
第13回	自動車検査用機器について②			ヘッド・ライト・テストや排気ガス測定器等の構造及び取り扱い方法を習得する。		
第14回	車体整備用機器について①			ボデー修正機器やフレーム修正機器の取り扱い方法を習得する。		
第15回	車体整備用機器について②			ガス溶接機やアーク溶接機について取り扱い方法と災害予防方法を習得する。		
第16回	その他の機器について			洗車機の構造や、リフトの種類による取り扱い方法を習得する。		
第17回	期末試験					
教科書 「自動車整備工具・機器」 全国自動車大学校・整備専門学校協会編集/発行						
参考書 適宜、講義の中で紹介する。						
成績評価方法 中間試験および期末試験の結果と受講態度から総合的に評価する。						
学習上（予習・復習）のアドバイス 分からない工具や機器を予めチェックして授業に臨み、授業後には見直しを行う。						
備考：教員業績 企業で自動車の分解、整備、修理業務に従事（20年：栗田勇樹） 企業で自動車の分解、整備、修理業務に従事（25年：大地俊介）						

科目名	自動車工学演習 I		履修区分	必修	単位数	2 単位
担当教員	知名 宏 ・ 間所 邦雄		履修年次 開講期	1 年 前 期	週時間数	2 時間
授業の概要 自動車の電装、エンジン、シャシ構造等を対象に自動車工学の基礎知識及び計算問題演習と解説を行う。						
授業の目的 自動車の構造、機能、性能、整備に関する実際の諸元、数値をもとに、各種の計算演習および問題演習を行い、自動車工学の基礎知識を正確に修得する。						
授業の進め方 講義と演習を中心に授業を進め、講義では各々の学習内容の公式や基本知識について説明する。演習では、各自が教科書の演習問題の解答を導きだし、教員の解説により各自が正解を確認していく。						
形態	講義					
回	主な学習内容			到達目標		
第1回	電気（1）；電気回路、電気用図記号、合成抵抗			過去の自動車整備士学科検定試験および登録試験に出題された自動車の電気装置の基礎知識に関する演習問題を理解でき、自ら解答を導きだせる。		
第2回	電気（2）；合成抵抗、電流、電圧、電力					
第3回	電気（3）；電流計と電圧計					
第4回	電気（4）；電磁誘導作用、論理回路					
第5回	電気（5）；電気まとめと試験					
第6回	エンジン（1）；単位の換算、面積、容積、排気量、圧縮比			過去の自動車整備士学科検定試験および登録試験に出題された自動車のエンジンの基礎知識に関する演習問題を理解でき、自ら解答を導き出せる。		
第7回	エンジン（2）；ピストン速度					
第8回	エンジン（3）；トルク、モーメント、ギヤの変速比と回転数、動力伝達					
第9回	エンジン（4）；プーリー伝達、トルク、駆動力、バルブ調整					
第10回	エンジン（5）；エンジンまとめと試験					
第11回	シャシ（1）；速度、速度の換算、走行距離、走行時間			過去の自動車整備士学科検定試験および登録試験に出題された自動車のシャシ構造の基礎知識に関する演習問題を理解でき、自ら解答を導き出せる。		
第12回	シャシ（2）；加速度、減速度					
第13回	シャシ（3）；力、トルク、モーメント、駆動力、重心					
第14回	シャシ（4）；パスカルの原理、圧力、歯車、仕事、出力					
第15回	シャシ（5）；シャシまとめと試験					
第16回	電気、エンジン、シャシの総合復習とまとめ			三級および二級自動車整備士の技術知識。		
第17回	電気、エンジン、シャシの総合復習及び期末考査					
教科書 『基礎自動車工学』 日本自動車整備振興会連合会						
参考書						
成績評価方法 期末試験結果；70%、中間テスト結果；30%						
学習上（予習・復習）のアドバイス 各週の授業毎に新しい公式や単位が出てくる。確実に理解して活用できるように記憶しておく必要がある。						
備考：教員業績 企業で自動車の空力性能の研究、開発に従事（20年：知名宏） 企業で自動車の性能開発（振動・騒音、操縦安定性など）に従事（40年：間所邦雄）						

科目名	自動車工学演習Ⅱ		履修区分	必修	単位数	2単位
担当教員	知名 宏 ・ 間所 邦雄		履修年次 開講期	1年 後期	週時間数	2時間
授業の概要 自動車の電装、エンジン、シャシ構造等を対象に基礎工学の知識及び計算問題演習と解説を行う。						
授業の目的 自動車の構造、機能、性能、整備に関する実際の諸元、数値をもとに、各種の計算および検定や登録試験の問題演習を行い、自動車工学の知識を正確に修得する。						
授業の進め方 講義と演習を中心に授業を進め、講義では各々の学習内容の公式や基本知識について説明する。演習では、各自が教科書の演習問題の解答を導きだし、教員の解説により各自が正解を確認していく。						
回	主な学習内容		到達目標			
第1回	電気（1）；合成抵抗、電流、電圧		過去の自動車整備士学科検定試験および登録試験に出題された自動車の電気装置の基礎知識に関する演習問題を理解でき、自ら解答を導き出せる。また予想される演習問題に関しても自ら解答できる。			
第2回	電気（2）；電流、電圧、電力					
第3回	電気（3）；バッテリーの比重と温度、内部抵抗					
第4回	電気（4）；スタータ					
第5回	電気（5）；電気まとめと試験					
第6回	エンジン（1）；排気量、圧縮比、ピストン速度		過去の自動車整備士学科検定試験および登録試験に出題された自動車のエンジンの各構造にかかわる演習問題を理解でき、自ら解答を導き出せる。また予想される演習問題に関しても自ら解答できる。			
第7回	エンジン（2）；バルブ・タイミング・ダイヤグラム					
第8回	エンジン（3）；エンジン性能曲線、変速					
第9回	エンジン（4）；バルブの開閉状況、調整可否					
第10回	エンジン（5）；エンジンまとめと試験					
第11回	シャシ（1）；パスカルの原理、圧力		過去の自動車整備士学科検定試験および登録試験に出題された自動車のシャシ構造の基礎知識に関する演習問題を理解でき、自ら解答を導き出せる。また予想される演習問題に関しても自ら解答できる。			
第12回	シャシ（2）；変速比とトルク、回転速度、駆動力					
第13回	シャシ（3）；自動車の重心の位置、軸分担荷重					
第14回	シャシ（4）；走行性能曲線、走行性能、軸重計算					
第15回	シャシ（5）；シャシまとめと試験					
第16回	電気、エンジン、シャシの総合復習とまとめ		二級自動車整備士の技術知識レベル			
第17回	電気、エンジン、シャシの総合復習と期末考査					
教科書 『基礎自動車工学』 日本自動車整備振興会連合会						
参考書						
成績評価方法 期末試験結果； 70% まとめ小テスト3回の結果 ； 30%						
学習上（予習・復習）のアドバイス 各週の授業毎に新しい公式や単位が出てくる。確実に理解して活用できるように記憶しておくことが必要である。						
備考：教員業績 企業で自動車の空力性能の研究、開発に従事（20年：知名宏） 企業で自動車の性能開発（振動・騒音、操縦安定性など）に従事（40年：間所邦雄）						

科目名	図 面	履修区分	必修	単位数	1 単位
担当教員	夏明 成己 ・ 大地 俊介	履修年次 開講期	1 年 前 期	週時間数	2 時間
授業の概要 機械を製作・修理する上で必要不可欠なものとして図面があり、図面は設計者が製作意図を伝える手段である。この図面を作成するために定められた製図のルールについて学修する。					
授業の目的 整備士に必要な製図の知識を習得する。					
授業の進め方 授業ごとに重要項目をまとめた資料を配布する。翌週の授業では前回授業の重要項目を繰り返して解説する事により理解を深める					
形態	講義				
回	主な学習内容	到達目標			
第1回	自動車の性能 性能全般の概論 物理学基礎の復習	・自動車の性能や機能の意味と物理の単位系との関係について復習も兼ねて再確認する。			
第2回	自動車の諸元 (自動車の諸元、性能に関する言葉の意味)	・自動車の運動性能を表す諸元や荷重、性能の意味について学び、それらを理解する。			
第3回	自動車の力学 (その1) : 荷重配分	・自動車の静的な荷重の意味や重心との関係を導くことができ、運動性能との関係を理解する。			
第4回	自動車の力学 (その2) : 力、速度、加速度	・物体に働く力と運動の関係を学び、速度、加速度、減速度などを求めることができる。			
第5回	中間まとめと確認試験	・今まで学習してきた内容を整理し、理解を深めレベルの確認を行う。			
第6回	動力性能 (その1) : (最高速、加速性能、登坂性能、燃費)	・自動車に働く走行抵抗の類別を学び、走る性能である動力性能との関係を理解する。			
第7回	動力性能 (その2) : (速度、加速度、最高速、走行試験)	・動力性能と速度、加速度の関係を学び、車速と駆動力の関係を理解し、性能を確認する試験法について学ぶ。			
第8回	動力性能 (その3) (駆動力曲線、走行抵抗曲線、走行性能曲線図)	・動力性能を表す走行性能曲線の内容を理解し、駆動力、走行抵抗、速度、最高速などを算出することができる。			
第9回	動力性能 (その4) 燃費性能	・自動車の燃料消費率について学び、燃費性能を表すモード燃費の意味と内容を理解する。			
第10回	期末試験	・学習達成度の確認			
教科書 「製図」 全国自動車大学校・整備専門学校協会編集/発行					
参考書					
成績評価方法 ・中間テスト、期末テストの合計点でS、A、B、C、を評価し、単位認定・不認定を行う。					
学习上 (予習・復習) のアドバイス ・講義ごとの配布資料をファイリングして読み直すことが最良の「復習」					
備考: 教員業績 企業で自動車の分解、整備、修理業務に従事 (19年: 夏明成己) 企業で自動車の分解、整備、修理業務に従事 (25年: 大地俊介)					

科目名	自動車整備 I		履修区分	必修	単位数	2 単位
担当教員	佐々木 博和 ・ 大地 俊介		履修年次 開講期	1年 前期	週時間数	2 時間
授業の概要						
自動車整備技術に必要なエンジン本体や関連部品の基礎知識、構造、機能の修得および整備方法を習得する。						
授業の目的						
自動車のエンジン本体、関連する各装置や部品の構造や機能、作動を理解する。						
授業の進め方						
三級ガソリン・エンジンの教科書を中心に、プロジェクトを使用して講義を進めていく。						
形態	講義					
回	主な学習内容	到達目標				
第1回	内燃機関について ガソリン・エンジン	内燃機関の種類などを学ぶ				
第2回	シリンダ・ヘッドの構造	シリンダ・ヘッドの構造、仕組を理解する。				
第3回	ヘッド・ブロックの構造	シリンダ・ブロックの構造、仕組を理解する。				
第4回	潤滑装置の構造	潤滑装置の構造、仕組を理解する。				
第5回	冷却装置の構造	冷却装置の構造、仕組を理解する。				
第6回	燃料装置の構造	燃料装置の構造、仕組を理解する。				
第7回	吸排気装置の構造①	吸排気装置の構造、仕組を理解する。				
第8回	吸排気装置の構造②	吸排気装置の構造、仕組を理解する。				
第9回	電気装置 (半導体)	半導体の概要、種類などを理解する。				
第10回	中間テスト					
第11回	電気装置 (バッテリーの構造)	バッテリーの構造、仕組を理解する。				
第12回	電気装置 (始動装置の構造)	始動装置の構造、仕組を理解する。				
第13回	電気装置 (充電装置の構造)	充電装置の構造、仕組を理解する。				
第14回	電気装置 (点火装置の構造)	点火装置の構造、仕組を理解する。				
第15回	電子制御装置 (電子制御装置の概要) ①	電子制御装置の概要、仕組を理解する。				
第16回	電子制御装置 (電子制御装置の概要) ②	電子制御装置の概要、仕組を理解する。				
第17回	燃料及び潤滑剤	燃料の製法、潤滑剤の作用・分類等を理解する。				
第18回	エンジンの点検・整備	エンジンの様々な点検方法、整備方法を習得する。				
第19回	総まとめ	これまで学習した内容にて、特に重要ヶ所を振り返る。				
第20回	期末テスト					
教科書						
『自動車整備技術 (三級自動車ガソリン・エンジン)』 : 日本自動車整備振興会連合会						
参考書						
適宜、講義の中で紹介する。						
成績評価方法						
中間試験及び期末試験の結果と受講態度から総合的に評価する。						
学習上 (予習・復習) のアドバイス						
沢山の専門用語や単語を短期に理解を深めるためには、予習、復習をすることが重要である。						
備考: 教員業績						
企業で自動車の分解、整備、修理業務に従事 (23年: 佐々木博和)						
企業で自動車の分解、整備、修理業務に従事 (25年: 大地俊介)						

科目名	自動車整備Ⅱ		履修区分	必修	単位数	2単位
担当教員	松尾 理 ・ 大地 俊介		履修年次 開講期	1年 後期	週時間数	2時間
授業の概要 自動車整備技術に必要なシャシ関連及び電装関連部品の基礎知識、構造、機能の習得する。						
授業の目的 自動車のシャシ関連及び電装関連の各装置や機能・動作及び各測定方法の基礎を理解・自動車整備技術知識を習得する。						
授業の進め方 三級自動車シャシの教科書を使用して講義を進めていく。						
形態	講義					
回	主な学習内容			到達目標		
第1回	3級自動車シャシ 第1章 総論 第6章 ホイール及びタイヤ①			自動車の原理と性能、ホイールの構造と機能を理解する		
第2回	3級自動車シャシ 第6章 ホイール及びタイヤ②			ホイール、タイヤの構造と機能を理解する		
第3回	3級自動車シャシ 第2章 動力伝達装置①			動力伝達の概要とクラッチの構造と機能を理解する		
第4回	3級自動車シャシ 第2章 動力伝達装置②			トランスミッションの構造と機能を理解する		
第5回	3級自動車シャシ 第2章 動力伝達装置③			トランスミッションとトランスファの構造と機能を理解する		
第6回	3級自動車シャシ 第2章 動力伝達装置④			プロペラシャフト、ドライブシャフト、ジョイントファイナルギヤ、デファレンシャルの構造と機能を理解する		
第7回	3級自動車シャシ 第8章 フレーム及びボデー			フレーム及びボデーを理解する		
第8回	中間テスト			学生の理解度の確認		
第9回	3級自動車シャシ 第3章アクスル及びサスペンション①			アクスル、サスペンションの構造と機能を理解する		
第10回	3級自動車シャシ 第3章アクスル及びサスペンション②			アクスル、サスペンションの構造と機能を理解する		
第11回	3級自動車シャシ 第3章アクスル及びサスペンション③			コイルスプリング、エアスプリングの構造と機能を理解する		
第12回	3級自動車シャシ 第6章 ホイール・アライメント			ホイール・アライメントを理解する		
第13回	3級自動車シャシ 第7章 ブレーキ装置①			ブレーキ装置の構造と機能を理解する		
第14回	3級自動車シャシ 第7章 ブレーキ装置②			ブレーキ装置の構造と機能を理解する		
第15回	3級自動車シャシ 第7章 ブレーキ装置③			制動倍力装置の構造と機能を理解する		
第16回	中間テスト			学生の理解度の確認		
第17回	3級自動車シャシ 第4章 ステアリング装置①			ステアリング操作機構の構造と機能を理解する		
第18回	3級自動車シャシ 第4章 ステアリング装置②			パワーステアリングの構造と機能を理解する		
第19回	3級自動車第10章 潤滑及び潤滑剤			潤滑及び潤滑剤の構造と機能を理解する		
第20回	期末テスト（総合）			学生の理解度の確認		
教科書 『三級自動車 シャシ 』日本自動車整備振興会連合会						
参考書						
成績評価方法 授業態度、授業毎の課題、中間及び期末テストの結果等を総合的に考えて評価する。						
学習上（予習・復習）のアドバイス （予習：教科書を読んでおき、内容を大枠で捉える。） （復習：授業で習った事を踏まえ、再度教科書を読む。）						
備考：教員業績						
企業で自動車の分解、整備、修理業務に従事（40年：松尾理） 企業で自動車の分解、整備、修理業務に従事（25年：大地俊介）						

科目名	自動車整備Ⅲ	履修区分	必修	単位数	2 単位
担当教員	佐々木 博和 ・ 松尾 理	履修年次 開講期	2 年 前 期	週時間数	2 時間
授業の概要					
自動車整備技術に必要なエンジン関連、シャシ関連及び電装関連部品の基礎知識、構造、機能の修得および整備方法を習得する。					
授業の目的					
自動車整備士を目指す学生に、自動車のエンジン関連、シャシ関連及び電装関連の各装置や部品の構造や機能・作動及び各測定方法の整備基礎知識を理解し習得する。					
授業の進め方					
教科書を中心に、講義を進める。					
形態	講義				
回	主な学習内容	到達目標			
第1回	二級ガソリン自動車エンジン編 第1章 総論①	ガソリンエンジンの燃焼とバルブタイミングを理解する			
第2回	二級ガソリン自動車エンジン編 第1章 総論②	熱効率と排気ガスを理解する			
第3回	二級ガソリン自動車エンジン編 第2章 エンジン本体①	レシプロエンジンの構造を理解する			
第4回	二級ガソリン自動車エンジン編 第2章 エンジン本体②	レシプロエンジンの構造を理解する			
第5回	二級ガソリン自動車エンジン編 第3章 潤滑装置	潤滑装置を理解する			
第6回	二級ガソリン自動車エンジン編 第4章 冷却装置	冷却装置を理解する			
第7回	二級ガソリン自動車エンジン編 第6章 吸排気装置	吸排気装置を理解する			
第8回	エンジンの中間まとめ	第1回～第7回のまとめ			
第9回	二級自動車シャシ編 第1章 総論	走行抵抗、駆動力などの各性能曲線について理解する			
第10回	二級自動車シャシ編 第2章 動力伝達①	オートマチックトランスミッションの構造を理解する			
第11回	二級自動車シャシ編 第2章 動力伝達②	オートマチックトランスミッションの構造を理解する			
第12回	二級自動車シャシ編 第2章 動力伝達③	差動制限型デフアレクションの構造を理解する			
第13回	二級自動車シャシ編 第2章 動力伝達④	インタアクスル・デフアレクションの構造を理解する			
第14回	二級自動車シャシ編 第3章 アクスル及びサスペンション①	サスペンションの構造を理解する			
第15回	二級自動車シャシ編 第3章 アクスル及びサスペンション②	エア、電子制御式サスペンションの構造を理解する			
第16回	二級自動車シャシ編 第4章 ステアリング装置①	油圧式パワーステアリングの構造を理解する			
第17回	二級自動車シャシ編 第4章 ステアリング装置②	電動式パワーステアリングの構造を理解する			
第18回	二級自動車シャシ編 第5章 ホイール及びタイヤ	ホイール及びタイヤを理解する			
第19回	二級自動車シャシ編 第6章 ホイール・アライメント	ホイール・アライメントを理解する			
第20回	期末 テスト	第9回～第20回のまとめ			
教科書					
『自動車整備技術（二級自動車ガソリン・エンジン）』、『自動車整備技術（二級自動車シャシ）』、『自動車整備技術（二級自動車ジーゼル・エンジン）』、『自動車整備技術（法令教材）』日本自動車整備振興会連合会、『自動車整備技術（三級自動車ガソリン・エンジン）』、『自動車整備技術（三級自動車シャシ）』、『自動車整備技術（三級自動車ジーゼル・エンジン）』					
参考書					
成績評価方法					
授業態度、授業毎の小テスト、中間及び期末テストの結果等を総合的に考えて評価する。					
学习上（予習・復習）のアドバイス					
この授業で得た知識を実習授業で深める。 事前に教科書を読んで新しい用語や部品名称を確認しておく。（予習） 授業のノートの整理を行い、授業内容の理解を深めておく。（復習）					
備考：教員業績					
企業で自動車の分解、整備、修理業務に従事（23年：佐々木博和） 企業で自動車の分解、整備、修理業務に従事（40年：松尾理）					

科目名	自動車整備Ⅳ		履修区分	必修	単位数	2 単位
担当教員	松尾 理 ・ 大地 俊介		履修年次 開講期	2 年 後 期	週時間数	2 時間
授業の概要 自動車整備技術に必要なエンジン関連、シャシ関連及び電装関連部品の基礎知識、構造、機能及び整備方法						
授業の目的 将来、自動車整備士を目指す生徒に、自動車のエンジン関連、シャシ関連及び電装関連の各装置、部品の構造や機能・作動を理解し、さらに自動車実習Ⅳの授業と関連付けながら自動車整備技術を習得する。						
授業の進め方 教科書を中心に、プロジェクトを使用して講義を進める。						
形態	講義					
回	主な学習内容		到達目標			
第1回	半導体		半導体の特性や利用方法について理解する。			
第2回	バッテリー		バッテリーの特性、整備方法等について理解する。			
第3回	始動装置		スタータの種類、構造、特性について理解する。			
第4回	充電装置		オルタネータの構造、作動について理解する。			
第5回	点火装置		点火装置の種類や構造、作動について理解する。			
第6回	電子制御装置①		センサの種類や構造、出力方法等について理解する。			
第7回	電子制御装置②		アクチュエータの種類や構造、出力方法等について理解する。			
第8回	燃料及び潤滑剤		ガソリン、LPG、CNG、潤滑剤等、精製方法や利用方法について理解する。			
第9回	エンジンの点検・整備、故障原因探究		外部診断器の利用方法や故障診断の進め方について理解する。			
第10回	中間試験					
第11回	ブレーキ装置①		走行抵抗、駆動力などの各性能曲線について理解する。			
第12回	自動車の性能②		エア・油圧式ブレーキ等の構造を理解する。			
第13回	自動車の性能③		アンチ・ロック・ブレーキ・システム等の制御を理解する。			
第14回	フレーム及びボデー		フレーム、ボデーの構造・機能、整備方法を理解する。			
第15回	計器類		計器類の作動原理、整備方法を理解する。			
第16回	警報装置・外部診断機		警告装置の作動原理、整備方法を理解し、外部診断機の取り扱い方法を習得する。			
第17回	空気調和装置		空気調和装置の構造・機能、整備方法を理解する。			
第18回	安全装置及び付属装置		安全装置及び付属装置、SRSエアバック、カー・ナビゲーションシステム、ETCの構造・機能、整備方法を理解する。			
第19回	保安基準適合性確保の点検		点検整備、検査用機器について理解する。			
第20回	期末試験					
教科書 『自動車整備技術（二級ガソリン自動車（エンジン編））』日本自動車整備振興会連合会 『自動車整備技術（二級自動車シャシ（シャシ編））』日本自動車整備振興会連合会						
参考書 自動車整備技術（法令教材）、三級ガソリン自動車（エンジン編）、三級自動車シャシ（シャシ編）						
成績評価方法 中間及び期末テスト、小テスト、授業態度等を総合的に考えて評価する。						
学習上（予習・復習）のアドバイス この授業で得た知識を実習授業で深める。 事前に教科書を読んで新しい用語や部品名称を確認しておく。（予習） 授業のノートの整理を行い、授業内容の理解を深めておく。（復習）						
備考：教員業績 企業で自動車の分解、整備、修理業務に従事（40年：松尾理） 企業で自動車の分解、整備、修理業務に従事（25年：大地俊介）						

科目名	自動車整備Ⅴ		履修区分	必修	単位数	2 単位
担当教員	佐々木 博和 ・ 松尾 理		履修年次 開講期	2 年 後 期	週時間数	2 時間
授業の概要 自動車整備技術に必要なエンジン関連、シャシ関連及び電装関連部品の基礎知識、構造、機能の修得および故障探究方法を習得する。						
授業の目的 自動車のエンジン関連、シャシ関連及び電装関連の各装置や部品の構造や機能・作動及び各測定方法の基礎を理解・修得し、故障原因の探究方法などを理解する。						
授業の進め方 教科書を中心に、講義を進める。 毎週講義の終わりに、当日の授業の範囲の理解を深めるために小テストを実施する。						
形態	講義					
回	主な学習内容		到達目標			
第1回	自動車の故障と探究		車両の維持管理と故障の発生について、故障原因探究の手法を理解する。			
第2回	ガソリンエンジンの故障原因と探究1（基本構造）		ガソリン・エンジンの基本的な点検、故障原因を理解する。			
第3回	ガソリンエンジンの故障原因と探究2（始動困難）		ガソリン・エンジンの始動困難など、故障原因と探究方法を理解する。			
第4回	ガソリンエンジンの故障原因と探究3（エンジン不調）		ガソリン・エンジンのエンジン不調など、故障原因と探究方法を理解する。			
第5回	電子制御式燃料噴射装置の故障原因と探究1（基本構造）		電子制御式燃料噴射装置の点火、燃料系統などの基本構造、故障原因を理解する。			
第6回	電子制御式燃料噴射装置の故障原因と探究2（故障原因と故障探究）		電子制御式燃料噴射装置の点火、燃料系統などの故障原因と探究方法を理解する。			
第7回	ディーゼル・エンジンの故障原因と探究		ディーゼル・エンジンの燃料、排出ガスなどの故障原因と探究方法を理解する。			
第8回	エンジンまとめと中間テスト		学習達成度の確認			
第9回	電装品の故障原因と探究1（始動装置と充電装置）		始動装置、充電装置など電装品の故障原因と探究方法を理解する。			
第10回	電装品の故障原因と探究2（メータ、ゲージ類、灯火装置など）		メータ、ゲージ類、灯火装置、など電装品の故障原因と探究方法を理解する。			
第11回	電装品の故障原因と探究3（ウインドシールド・ワイパ、エア・コンディショナ）		ウインドシールド・ワイパ、エア・コンディショナなど電装品の故障原因と探究方法を理解する。			
第12回	電装品まとめと中間テスト		学習達成度の確認			
第13回	シャシの故障原因と探究1（マニュアル・トランスミッション）		クラッチ、マニュアル・トランスミッションの故障原因と探究方法を理解する。			
第14回	シャシの故障原因と探究2（オートマチック・トランスミッション）		オートマチック・トランスミッションの故障原因と探究方法を理解する。			
第15回	シャシの故障原因と探究3（動力伝達装置、緩衝装置）		プロペラ・シャフト、ディファレンシャル、サスペンションの故障原因と探究方法を理解する。			
第16回	シャシの故障原因と探究4（ブレーキ、タイヤ）		フット・ブレーキ、タイヤ、ホイールの故障原因と探究方法を理解する。			
第17回	シャシまとめと中間テスト		学習達成度の確認			
第18回	ハイブリッド車の診断・整備		ハイブリッド車の基本構造、トラブル・シューティング、作業上の心得を理解する。			
第19回	外部診断器の活用による故障探究		外部診断器による故障探究の進め方などを理解する。			
第20回	期末テスト		学習達成度の確認			
教科書 『自動車の故障と探究』：全国自動車大学校・整備専門学校協会						
参考書						
成績評価方法 小テスト、中間テスト、期末テスト結果を総合的に評価する。						
学習上（予習・復習）のアドバイス 事前に教科書を読んで新しい用語や部品名称、作動を確認しておく。（予習） 授業のノートの整理を行い、授業内容の理解を深めておく。（復習）						
備考：教員業績 企業で自動車の分解、整備、修理業務に従事（23年：佐々木博和） 企業で自動車の分解、整備、修理業務に従事（40年：松尾理）						

科目名	自動車法規と検査 I		履修区分	必修	単位数	2 単位
担当教員	栗田 勇樹 ・ 松尾 理		履修年次 開講期	2年 前期	週時間数	2 時間
授業の概要						
自動車販売、整備に携わる者が知っていなければならない「道路運送車両の保安基準」について説明し、主要な項目について学習する。						
授業の目的						
「道路運送車両の保安基準」の主要な項目について、条文の意味するところを理解し、自動車の保安基準を理解し、実際の業務に活かせるようにまとめた知識として定着させる。						
授業の進め方						
教科書の内容を中心に、重要ポイントをスクリーン上で説明する。 「保安基準」を説明し、最後に演習を行い、解答、解説することで理解を深める。						
形態	講義					
回	主な学習内容			到達目標		
第1回	道路運送車両法の概要と自動車整備士			自動車整備士の道路運送車両法上に位置づけを知る。		
第2回	自動車の種類、大きさ、用語の定義などの基準			自動車の種類、大きさなどを定義している道路運送車両法及び保安基準を知る。		
第3回	原動機、動力伝達装置、走行装置等の基準			原動機、動力伝達装置、走行装置等の保安基準を知る。		
第4回	制動装置、緩衝装置などに係る基準			制動装置、緩衝装置等の保安基準を知る。		
第5回	燃料装置、車枠と車体、巻き込み防止装置などに係る基準			燃料装置、車枠と車体、巻き込み防止装置の保安基準を知る。		
第6回	中間試験					
第7回	乗車装置、座席と座席ベルト、乗降口、非常口等に係る基準			乗車装置、座席と座席ベルト、乗降口、非常口等の保安基準を知る。		
第8回	有毒なガス等の発散防止装置と前照灯、前部霧灯、車幅灯、昼間走行灯等に係る基準			有毒なガス等の発散防止装置と前照灯、前部霧灯、車幅灯、昼間走行灯等の保安基準を知る。		
第9回	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、後退灯等に係る基準			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、後退灯等の保安基準を知る。		
第10回	非常点滅表示灯、警音器、非常信号用具、車線逸脱警報装置、車両接近通報、後写鏡等に係る基準			非常点滅表示灯、警音器、非常信号用具、車線逸脱警報装置、車両接近通報、後写鏡等の保安基準を知る。		
第11回	窓ふき器、速度計等、消火器、自動運行装置、運行記録計、乗車定員及び最大積載量等に係る基準			窓ふき器等、速度計等、消火器、自動運行装置、運行記録計、乗車定員及び最大積載量等の保安基準を知る。		
第12回	期末試験					
教科書						
自動車整備士養成課程教科書「法令教材」 日本自動車整備振興会連合会						
参考書						
成績評価方法						
中間試験（40%）および期末試験（50%）の結果と受講態度（10%）から総合的に評価する。						
学習上（予習・復習）のアドバイス						
教科書の該当ページを読み、分からない用語や重要な用語をチェックして授業に臨み、授業後にはまとめた課題を実施する。						
備考：教員業績						
企業で自動車の分解、整備、修理業務に従事（20年：栗田勇樹）						
企業で自動車の分解、整備、修理業務に従事（40年：松尾理）						

科目名	自動車法規と検査Ⅱ		履修区分	必修	単位数	2 単位
担当教員	松尾 理 ・ 大地 俊介		履修年次 開講期	2年 後期	週時間数	2 時間
授業の概要						
自動車販売、整備に携わる者が知っていなければならない「道路運送車両法」、「道路運送車両法施行規則」、「自動車検査機器」について説明し、主要な項目について学習する。						
授業の目的						
「道路運送車両法」、「道路運送車両法施行規則」、「自動車検査機器」の主要な項目について、条文の意味するところを理解し、実際の業務に活かせるようにまとめた知識として定着させる。						
授業の進め方						
教科書の内容を中心に、重要ポイントをスクリーン上で説明する。 「道路運送車両法」と「自動車検査機器」を説明し、最後に演習を行い、解答、解説することで理解を深める。						
形態	講義					
回	主な学習内容			到達目標		
第1回	道路運送車両と自動車の定義			道路運送車両と自動車の定義に関する知識を得る。		
第2回	自動車の登録制度、封印、自動車登録番号票の表示に係る規則			自動車登録、封印、自動車登録番号票の表示に関連する知識を得る。		
第3回	打刻、打刻の塗まつ、臨時運行、自動車の保安基準に係る規則			打刻、打刻の塗まつ、臨時運行、自動車の保安基準に関する知識を得る。		
第4回	日常点検と定期点検に係る規則			日常点検、定期点検の点検時期、点検項目に関する知識を得る。		
第5回	定期点検に係る規則			定期点検の点検項目に関する知識を得る。		
第6回	中間試験					
第7回	点検整備記録簿と特定整備、整備管理者、整備命令に係る規則			点検整備記録簿と特定整備、整備管理者、整備命令の知識を得る。		
第8回	自動車の検査と自動車検査証に係る規則			自動車の検査と自動車検査証に係る規則の知識を得る。		
第9回	自動車特定整備事業の種類、認証基準、特定整備記録簿と整備主任者に係わる規則			自動車特定整備事業の種類、認証基準、特定整備記録簿と整備主任者に係わる規則の知識を得る。		
第10回	指定自動車整備事業、自動車検査員、保安基準適合証、指定整備記録簿に係わる規則			指定自動車整備事業、自動車検査員、保安基準適合証、指定整備記録簿に係わる規則の知識を得る。		
第11回	自動車検査機器の種類及び取扱い要領			検査に必要な機器の種類や取扱い等を知る。		
第12回	期末試験					
教科書						
自動車整備士養成課程教科書「法令教材」「二級シャシ自動車」 日本自動車整備振興会連合会						
参考書						
成績評価方法						
中間試験（40％）および期末試験（50％）の結果と受講態度（10％）から総合的に評価する。						
学習上（予習・復習）のアドバイス						
教科書の該当ページを読み、分からない用語や重要な用語をチェックして授業に臨み、授業後にはまとめた課題を実施する。						
備考：教員業績						
企業で自動車の分解、整備、修理業務に従事（40年：松尾理）						
企業で自動車の分解、整備、修理業務に従事（25年：大地俊介）						

科目名	2G準備講座		履修区分	選択	単位数	1単位
担当教員	佐々木博和、夏明成己、粟田勇樹 後藤衆治、松尾理、大地俊介		履修年次 開講期	2年 後期	週時間数	2時間
授業の概要 自動車整備士資格取得必須な筆記試験の突破に向け、説明と模擬試験を行い、心構え、手続き、注意事項を理解するとともに、自らがどのような学習をする必要があるのかを理解する。						
授業の目的 自動車整備士資格取得必須な筆記試験の突破に向けた学生の準備。						
授業の進め方 説明と模擬試験を週2回の説明、17週繰り返す。 模擬試験は独自に開発した過去の国家試験問題からランダム作成するツールを活用し、マークシート方式で行い、学生には解答と解説を配布し、自ら復習を行う形式とする。 模擬試験の成績は成績順に公開する。						
形態	講義					
回	主な学習内容		到達目標			
第1回	2G準備講座開設と自動車整備士資格取得本人確認		2G準備講座開設			
第2回	模擬試験1		模擬試験結果を踏まえた個人の復習			
第3回	模擬試験2		模擬試験結果を踏まえた個人の復習			
第4回	模擬試験3		模擬試験結果を踏まえた個人の復習			
第5回	模擬試験4		模擬試験結果を踏まえた個人の復習			
第6回	模擬試験5		模擬試験結果を踏まえた個人の復習			
第7回	模擬試験6		模擬試験結果を踏まえた個人の復習			
第8回	模擬試験7		模擬試験結果を踏まえた個人の復習			
第9回	模擬試験8		模擬試験結果を踏まえた個人の復習			
第10回	模擬試験9		模擬試験結果を踏まえた個人の復習			
第11回	自動車整備士資格試験登録手続き		自動車整備士資格試験登録			
第12回	模擬試験10		模擬試験結果を踏まえた個人の復習			
第13回	模擬試験11		模擬試験結果を踏まえた個人の復習			
第14回	模擬試験12		模擬試験結果を踏まえた個人の復習			
第15回	模擬試験13		模擬試験結果を踏まえた個人の復習			
第16回	模擬試験14		模擬試験結果を踏まえた個人の復習			
第17回	模擬試験15		模擬試験結果を踏まえた個人の復習			
教科書						
参考書						
成績評価方法 模擬試験の成績により判定する						
学習上（予習・復習）のアドバイス 教科書の熟読。特に絵図を理解すること						
備考：教員業績 企業で自動車の分解、整備、修理業務に従事 (23年：佐々木、20年：粟田、40年：松尾、19年：夏明、15年：後藤、25年：大地)						

科目名	自動車実習 I	履修区分	必修	単位数	3 単位
担当教員	粟田勇樹・後藤崇治・夏明成己・宮原正夫 佐々木博和・松尾理・大地俊介	履修年次 開講期	1 年 前 期	週時間数	16 時間
授業の概要 自動車整備技術を学ぶ上で必須となる自動車の工学的基礎および整備技術に関する実践的見地からの実習を行い、自動車工学者としての見識を深める。					
授業の目的 実際の自動車の各装置の分解・組立を行い、各装置の構造や機能・作動・名称及び各測定方法を理解・修得し、さらに、総合的な自動車整備技術レベルを向上させる。					
授業の進め方 班分けを行い基礎整備、エンジン、シャシ、電装教程をローテーションする。					
教程	主な学習内容	到達目標			
エンジン	4サイクルエンジンの構造作動	4サイクルエンジンの作動とバルブタイミングについて理解する。			
	シリンダヘッド分解、組立、調整	シリンダヘッド、シリンダブロックの内部構造、分解組立の要点を理解する。			
	シリンダブロック分解、組立、調整	タイミングベルト、チェーン、補機駆動用の構造、点検、調整方法を理解習得する。			
	タイミンベルト、タイミンチェーン、補機ベルト エンジンの吸気、排気	吸排気系統の構造点検方法を理解する。			
シャシ	自動車整備の基礎	自動車整備用工具、機械等の名称、取り扱い測定方法を取得する。			
	サスペンション、ブレーキの分解、組立	サスペンションを脱着、ブレーキの分解組立、点検、測定、調整を行い構造、作動、点検方法を理解習得する。			
	タイヤ・ホイール分解、組立、測定	タイヤ・ホイールの分解組付け方法、サイズ、記号を理解する。			
	ホイールアライメントの測定 ステアリング機構（ラック&ピニオン型、ボールナット型）	ホイールアライメントの測定、機器の取り扱い、ホイールアライメントの働きを理解する。 ステアリング機構の構造、分解、点検、組立について理解する。			
電装	自動車の電気	自動車電気装置の名称、電気の基礎、電圧、電流、抵抗、サーキットテストの使い方を理解する。			
	自動車電装品	自動車配線のしくみ、リレーの役割及び回路作成、作動確認、ウインカー回路の作動を理解する。			
	電気回路の基礎	自動車の灯火装置の種類、バルブの種類、明るさ及び色の基準を理解する。			
	自動車の電気回路 灯火装置				
基礎整備	整備の基礎知識	整備作業の目的、安全作業の心得、工具の名称・取扱い分解・組立の基本を理解する。			
	測定器の取扱い及び基本測定	スケール、ノギス、マイクロメータの取扱い及び測定を理解する。			
	ガス溶接作業	ガス溶接機の取扱い、切断、溶接作業方法を理解する。			
	自動車の計測	変速比、終減速比、タイヤ円周、速度計測及び計算、ばね定数、力のモーメント、応力の測定及び計算			
教科書 『自動車整備技術（基礎自動車工学）』、『自動車整備技術（基礎自動車整備作業）』、『自動車整備技術（三級自動車ガソリン・エンジン）』、『自動車整備技術（三級自動車シャシ）』日本自動車整備振興会連合会					
参考書					
成績評価方法 実習態度、レポートの提出、中間、期末学科試験及び期末テスト（実技テスト）の結果等を総合的に考えて評価します。					
学習上（予習・復習）のアドバイス 座学で得た知識を融合し、自動車の構造・構成部品・各部の作動などを実物の分解組み立て、計測で知識を深める。					
備考 教員業績 : 企業で自動車の分解、整備、修理業務に従事（全員）					

科目名	自動車実習Ⅱ		履修区分	必修	単位数	3 単位
担当教員	粟田勇樹・後藤衆治・夏明成己・宮原正夫 佐々木博和・松尾理・大地俊介		履修年次 開講期	1 年 後 期	週時間数	16 時間
授業の概要 自動車整備技術を学ぶ上で必須となる自動車の工学的基礎および整備技術に関する実践的見地からの実習を行い、自動車工学者としての見識を深める。						
授業の目的 実際の自動車の各装置の分解・組立を行い、各装置の構造や機能・作動・名称及び各測定方法を理解・修得し、さらに、総合的な自動車整備技術レベルを向上させる。						
授業の進め方 班分けを行い基礎整備、エンジン、シャシ、電装教程をローテーションする。						
教程	主な学習内容		到達目標			
エ ン ジ ン	エンジンの潤滑		エンジンオイル、オイルエレメント、オイルポンプ、オイルパン、オイルストレーナの構造、点検方法を理解、習得する。			
	エンジンの冷却		サーモスタット、ウォーターポンプ、冷却ファン、冷却水の構造、点検方法を理解、習得する。			
	エンジンの電子制御		エンジンの電子制御の仕組み、各センサ、各アクチュエータの構造、電子制御システムの故障診断方法について、理解、習得する。			
シ ャ シ	ディファレンシャルの分解、組立、点検、調整		動力伝達装置及びサスペンションを脱着、分解、組立、作動、構造を理解する。			
	動力伝達装置、サスペンション脱着、分解、組立		オートマフックトノンヘミツシヨンのワザ組立、点検、測定、調整を行い構造、作動、点検方法を理解習得す			
	FFトランスミッション（AT）脱着、分解、組立		法令点検の項目、基礎を理解する。			
	12カ月定期点検		定期点検の方法、定期点検記録簿の記入方法、車検証の見方、シャシ、エンジン、電装系、その他の点検方法について理解、習得する。			
電 装	始動、充電装置の分解組立、点火装置、バッテリーの点検測定		始動装置、充電装置の分解組立、点火装置、バッテリーの点検測定から構造作動を理解する。			
	自動車の電気装置		パワー・ウインド、ドア・ミラー、ワイパーの回路の測定から構造作動を理解する。			
	自動車の電気装置の故障診断		サーキットテスタで測定して不具合カ所の判定方法を理解する。 デジタル・テスタの使い方、アナログとの違いを理解する。			
基 礎 整 備	半導体の基礎、論理回路、冷暖房装置		半導体回路作成、トランジスタを使用した論理回路の作成して作動を理解する。			
	冷暖房装置		冷暖房装置の構造、冷媒サイクルを理解する。			
基 礎 整 備	自動車材料		金属、非鉄金属、非金属の理解及び各材料の確認、材料試験を理解する。			
	教科書 『自動車整備技術（基礎自動車工学）』、『自動車整備技術（基礎自動車整備作業）』、『自動車整備技術（三級自動車ガソリン・エンジン）』、『自動車整備技術（三級自動車シャシ）』日本自動車整備振興会連合会					
参考書						
成績評価方法 実習態度、レポートの提出、中間、期末学科テスト及び期末テスト（実技テスト）の結果等を総合的に考えて評価します。						
学習上（予習・復習）のアドバイス 座学で得た知識を融合し、自動車の構造・構成部品・各部の作動などを実物の分解組み立て、計測で知識を深める。						
備考 教員業績 : 企業で自動車の分解、整備、修理業務に従事（全員）						

科目名	自動車実習Ⅲ	履修区分	必修	単位数	3 単位
担当教員	栗田勇樹・後藤衆治・夏明成己・宮原正夫 佐々木博和・松尾理・大地俊介	履修年次 開講期	2 年 前 期	週時間数	16 時間
授業の概要 自動車整備技術を学ぶ上で必須となる自動車の工学的基礎および整備技術に関する実践的見地からの実習を行い、自動車工学者としての見識を深める。					
授業の目的 実際の自動車の各装置の分解・組立・故障探求を行い、各装置の構造や機能・作動・名称及び各測定方法を理解・修得し、さらに、総合的な自動車整備技術レベルを向上させる。					
授業の進め方 班分けを行いエンジン、シャシ、電装教程をローテーションする。					
教程	主な学習内容	到達目標			
エンジン	車両の取り扱いと車両機能点検 日常点検整備 エンジン電子制御部品の測定基礎 実車ガソリン・ジーゼルエンジン簡易点検 小型ジーゼルエンジンの分解 測定、組立、点検 分配型インジェクションポンプの分解 組立 インジェクションノズルテストによる噴射ノズルの点検 小型ジーゼルエンジンの噴射時期調整、オパシメーターによる排気ガス検査 エンジン故障探求基礎	車両の取り扱いと車両の各機能点検、日常点検を実施し修理作業の交換前準備を含めた作業を習得する。 エンジン電制御装置の概要と配線図の見方、テスター使用方法等を学ぶ。 ガソリンエンジンとジーゼルエンジンの構成部品を分解、燃焼方式を考察し理解する。 小型ジーゼルエンジンの構造作動を理解する。 分配型インジェクションポンプ、インジェクションノズルの構造作動を理解する。 分配型インジェクションポンプ脱着、調整し噴射時期を理解する。 診断機、オシロスコープの取り扱い、診断方法を理解する。			
	シャシ	パワーステアリング機構の分解、組立、油圧測定 真空式倍力装置の分解、組立、点検 ディファレンシャル脱着、分解、調整、組立 アクスル脱着、アライメント調整 オートマチックトランスミッション分解、組立、調整 FFマニュアルトランスミッション分解、組立、測定	パワーステアリング部品の分解組立、油圧測定を行い構造作動を理解する。 真空式倍力装置の構造作動、点検方法を習得理解する。 ディファレンシャル脱着、分解、調整、組立方法を習得し、構造作動を理解する。 アクスルを脱着しアライメント調整することによりアクスルの構造、アライメントの働きを理解する。 オートマチックトランスミッション分解、組立、調整、作動油圧測定により構造作動を理解する。 FFマニュアルトランスミッション分解、組立、測定を行い構造作動を理解する。		
電装	バッテリー 始動装置 充電装置 電気装置の配線図 ホーン、ワイパ及びウォッシャ、灯火装置、計器、警報装置 外部診断機	バッテリーの構造、診断、点検方法を理解する。 始動装置の種類、構造、脱着方法、点検方法を理解修得する。 充電装置の種類、構造、脱着方法、点検方法を理解修得する。 配線図の見方、車両を使用し確認し理解する。 警報装置の構造、点検方法を習得し理解する。 車両を使用し外部診断機の機能等を理解する。			
教科書 『自動車整備技術（三級自動車ガソリン・エンジン）』、『自動車整備技術（二級自動車ガソリン・エンジン）』、『自動車整備技術（三級自動車シャシ）』、『自動車整備技術（二級自動車シャシ）』、『自動車整備技術（三級自動車ジーゼル・エンジン）』、『自動車整備技術（二級自動車ジーゼル・エンジン）』、『自動車整備技術（法令教材）』日本自動車整備振興会連合会					
参考書					
成績評価方法 実習態度、レポートの提出、中間、期末学科テスト及び期末実技テストの結果等を総合的に考えて評価します。					
学習上（予習・復習）のアドバイス 座学で得た知識を融合し、自動車の構造・構成部品・各部の作動などを実物の分解組み立て、計測で知識を深める。					
備考 教員業績 : 企業で自動車の分解、整備、修理業務に従事（全員）					

科目名	自動車実習Ⅳ		履修区分	必修	単位数	3 単位
担当教員	粟田勇樹・後藤衆治・夏明成己・宮原正夫 佐々木博和・松尾理・大地俊介		履修年次 開講期	2 年 後 期	週時間数	16 時間
授業の概要 自動車整備技術を学ぶ上で必須となる自動車の工学的基礎および整備技術に関する実践的見地からの実習を行い、自動車工学者としての見識を深める。						
授業の目的 実際の自動車の各装置の分解・組立・故障探求を行い、各装置の構造や機能・作動・名称及び各測定方法を理解・修得し、さらに、総合的な自動車整備技術レベルを向上させる。						
授業の進め方 班分けを行い基礎整備、エンジン、シャシ、電装教程をローテーションする。						
教程	主な学習内容		到達目標			
エ ン ジ ン	実車を用いたエンジン脱着		実車からエンジンの脱着方法を習得する。			
	外部診断機による整備作業		ブレーキオイル、冷却水、サイドブレーキの学習等を診断機を使用して理解する。			
	列型インジェクションポンプ分解組立、噴射ノズルの点検		列型インジェクションポンプの分解組立方法、構造作動を理解する。			
	V 8 ジーゼルエンジンのシリンダヘッド分解組立		V 8 シリンダヘッド脱着とバルブクリアランスの調整方法を理解する。			
	HV車の整備		HVバッテリーの構造、脱着方法を理解習得する。			
	特定整備技術		アライメント、診断機 エイミング作業を習得する。			
	故障診断応用		故障探求方法を理解習得する。			
シ ャ シ	制動装置分解、組立、調整		ブレーキの分解、組立、調整を行い構造作動を理解する。			
	定期点検 3、6、12か月法定点検		法定点検の実施方法を理解習得する。			
	24か月点検 完成検査		検査機器の取り扱い、検査方法を理解習得する。			
電 装	半導体		半導体の電気装置への利用方法を修得する。			
	空気調和装置		空気調和装置の構造、種類、脱着、点検方法を理解修得する。			
	点火装置		点火装置の種類、構造、脱着、点検方法を理解修得する。			
	電子制御装置センサ、アクチュエータ		センサ、アクチュエータの構造、脱着、点検方法を理解修得する。			
	電気装置の配線		多重通信の構造、機能を理解する。			
	安全装置及び付属装置		SRSエアバッグ等の構造、機能、点検、修理方法を理解修得する。			
	予熱装置		余熱装置の点検、修理方法を修得する。			
バッテリー、始動装、充電装置、点火装置、センサ、アクチュエータ総復習		センサ、アクチュエータについて、総復習を通し理解を深める。				
教科書 『自動車整備技術（三級自動車ガソリン・エンジン）』、『自動車整備技術（二級自動車ガソリン・エンジン）』、『自動車整備技術（三級自動車シャシ）』、『自動車整備技術（二級自動車シャシ）』、『自動車整備技術（三級自動車ディーゼル・エンジン）』、『自動車整備技術（二級自動車ディーゼル・エンジン）』、『自動車整備技術（法令教材）』日本自動車整備振興会連合会						
参考書						
成績評価方法 実習態度、レポートの提出、中間、期末学科テスト及び期末実技テストの結果等を総合的に考えて評価します。						
学習上（予習・復習）のアドバイス 座学で得た知識を融合し、自動車の構造・構成部品・各部の作動などを実物の分解組み立て、計測で知識を深める。						
備考 教員業績 : 企業で自動車の分解、整備、修理業務に従事（全員）						

科目名	就職講座 I		履修区分	必修	単位数	1 単位
担当教員	就職担当(栗田)、1年次チューター		履修年次 開講期	1年 前期	週時間数	1 時間
授業の概要 整備士資格を取得し車の整備業に就くことを目指す者の、心構え、整備業およびそれに関連する業務の概要、整備士の仕事内容について、幅広い視点から学ぶ。						
授業の目的 整備士資格を取得し車の整備業に就くことを目指す者の、心構え、整備業およびそれに関連する業務の概要、整備士の仕事内容についての知識を得て、進路を考える基礎を作る。						
授業の進め方 プリントに沿って講義する。 必要に応じて学外の人の講演を聴講する機会を設けるため、学習内容の順序は変更することがある。						
形態	講義					
回	主な学習内容		到達目標			
第1回	学生生活について (1) 専門学校2年間の授業、資格取得計画		専門学校2年間の流れと学習内容を理解し、目的を持って学習できるようになる。			
第2回	入学から就職内定までのスケジュール及び就職活動について		年間の就職活動のスケジュールを理解し、目的を持って活動できるようになる。			
第3回	整備士の資格について (1) 2級自動車整備士資格		2級自動車整備士資格の重要性及び、本校在学中に取得できる各種資格の紹介と取得の重要性を理解する。			
第4回	整備士の資格について (2) その他在学中に取得できる資格					
第5回	整備業の概要(整備業界ほか)		将来の就職先となる自動車整備業界の現状や実情を理解し、将来に向けての意識を付ける。			
第6回	自動車メーカーの最新技術及び新型車の紹介 1		自動車メーカーの最新技術や新型車の状態等を、見て触って理解する。			
第7回	整備士の仕事 (1) 乗用車系		実際の仕事内容について、整備関係の仕事についている先輩や整備会社の担当者から話を聴き、どのような職場で働きたいのか考える基礎を作る。			
第8回	整備士の仕事 (2) 大型車					
第9回	整備士の仕事 (3) 軽自動車					
第10回	整備士の仕事 (4) 外車					
第11回	自動車メーカーの最新技術及び新型車の紹介 2		自動車メーカーの最新技術や新型車の状態等を、見て触って理解する。			
第12回	整備士の仕事 (5) 建設機械		実際の仕事内容について、整備関係の仕事についている先輩や整備会社の担当者から話を聴き、どのような職場で働きたいのか考える基礎を作る。			
第13回	整備士の仕事 (6) 技術系					
第14回	整備士の仕事 (7) 派遣(整備士、技術開発)					
第15回	整備士の仕事 (7) 整備士以外の進路		整備士以外の進路を紹介し参考とする。			
第16回	夏休みの企業訪問について		夏休みに行う企業訪問のスケジュール及び内容を理解する。			
第17回	企業訪問時のマナーや注意点		企業訪問時のマナーや注意点を理解する。			
教科書 講義中に適宜資料を配付する。						
参考書 「学生便覧」、「就職の手引き」 専門学校 広島国際学院自動車整備大学校 作成						
成績評価方法 講義の途中で課す提出課題の内容と受講態度により評価する。						
学習上(予習・復習)のアドバイス 就職閲覧室等を利用し、積極的に企業の情報を収集する。						
備考 教員業績 : 企業で自動車の分解、整備、修理業務に従事(就職担当および1年次チューター)						

科目名	就職講座Ⅱ		履修区分	必修	単位数	1単位
担当教員	就職担当(栗田)、1年次チューター		履修年次 開講期	1年 後期	週時間数	1時間
授業の概要 実社会においてはお客さま対応、口頭説明、業務報告書の作成等通常の授業では習い難いスキルが必要とされる。また就職試験においては小論文作成、面接試験等で自分の考えを伝える必要がある。礼儀作法、小論文の書き方、口頭説明の仕方等の基本を模擬体験の中で学ぶ。						
授業の目的 就職試験を経験して、実社会へ出ていくために必要となる礼儀作法、小論文の書き方、口頭説明の仕方等の基本を体験的に習得し、実際の場面で使えるようになる。						
授業の進め方 学外の人の講演聴講、説明会参加、指導を受ける機会を設けるため、学習内容の順序は変更することがある。						
形態	講義					
回	主な学習内容			到達目標		
第1回	夏休みの企業訪問の報告と希望先調査			<ul style="list-style-type: none"> ・礼儀作法、社会マナー 言葉使い、挨拶から始め、面接試験やビジネスの場での基本的な礼儀とマナーを知り、実践できるようになる。 ・履歴書の書き方 自己を知り、企業への自己アピールができるようになり、それを履歴書という様式の中で表現できるようになる。 ・小論文の書き方 与えられたテーマ、字数制限の中で、短時間に自分の考え、意見を文章にまとめられるようになる。 ・面接の受け方 面接試験を題材にして、礼儀、マナーの実践力を養い、自分の考えを相手に伝えることができるようになる。 ・業務の内容 いろいろな企業についての知識を得て、自分の将来について具体的に考えられるようになる。 ・受験先の決定 企業研究をしっかりとやり、様々な企業の中から自分に合った企業を選択出来るようになる。 		
第2回	自動車メーカーの新技术、新型車両講習会					
第3回	企業研究(1) 会社説明会を通じて研究					
第4回	企業研究(2) 企業と直接話し色々な企業を研究し進路を考える。					
第5回	企業研究(3) 企業と直接話し色々な企業を研究し進路を考える。					
第6回	企業研究(4) 企業と直接話し色々な企業を研究し進路を考える。					
第7回	企業研究(5) 企業と直接話し色々な企業を研究し進路を考える。					
第8回	企業研究(6) 企業と直接話し色々な企業を研究し進路を考える。					
第9回	礼儀作法(1) 言葉使い、挨拶、ビジネスの言葉を知る。					
第10回	履歴書の書き方(1) 1回書いてみる。発想・まとめの技法を知る。					
第11回	履歴書の書き方(2) 発想・まとめの技法を活用できるようになる。					
第12回	小論文の書き方 発想・まとめの技法を知り活用できるようになる。					
第13回	面接の受け方(1) 1回やってみる。想定問答集を知る。					
第14回	面接の受け方(2) 想定問答集を活用できるようになる。					
第15回	面接の受け方(3) 入口から出口までの面接ができるようになる。					
第16回	金融セミナー					
第17回	年金セミナー					
教科書 講義中に適宜資料を配付する。						
参考書 「学生便覧」、「就職の手引き」 専門学校 広島国際学院自動車整備大学校 作成						
成績評価方法 講義の途中で課す提出課題の内容と受講態度により評価する。						
学習上(予習・復習)のアドバイス 積極的に企業と直接話し、企業の情報を収集するとともに、学習成果を実践する。						
備考 教員業績 : 企業で自動車の分解、整備、修理業務に従事(就職担当 チューター)						