日本工学院八王子専門学校	開講年度	2019年度（平成31年度）	科目名	自動車新技術

科目基礎情報

開設学科	一級自動車整備科	コース名	なし	開設期	後期
対象年次	３年次	科目区分	必修	時間数	34時間
単位数	２単位	授業形態	講義		
教科書/教材	適時レジュメ・資料を配布する。参考書・参考資料などは、授業中に指示する。				

担当教員情報

担当教員	山本昌孝	実務経験の有無・職種	有・一級自動車整備士

学習目的

「自動車最新技術とは何か」という問いに対し、２年次で習得した電子制御技術の知識をもとに、自動車に使用されている新技術を理解し、既存の自動車との違いを知ることが出来るようになる。また、応用実習科目などと連携し、理解出来るようになることを目的とする。

到達目標

エンジン関係のハイブリッド・圧縮天然ガス車・筒内噴射・コモンレールやシャシ関係のCVT・車両安定制御・エアバッグの基本知識を習得し、論理的に理解出来ることなどを目標とする。この科目が一級自動車整備士資格取得にとっての新しいテーマであることを意識し、自宅学習などで知識を固定させることが出来るようになることを目標とする。

教育方法等

授業概要	自動車最新技術の教科書をもとに、適時映像教材や補助教材などを使用し、学生の理解度を小テストなどで確認しながら進める。また、応用実習との科目連携も考慮し、エンジン関係のハイブリッド・圧縮天然ガス車・筒内噴射・コモンレールやシャシ関係のCVT・車両安定制御・エアバッグなど基本的な知識を定着させるために事前学習や復習を推奨する。
注意点	学生間・教員と学生のコミュニケーションを重視する。授業中の私語や受講態度などには厳しく対応する。授業に出席するだけでなく、社会への移行を前提とした受講マナーで授業に参加することを求める（詳しくは、最初の授業で説明）。教員の指示に従い受講すること。不明な点は教員に確認し、理解を深める努力をすること。ただし、授業時数の４分の３以上出席しない者は補習が完了するまで評価を行わない。また授業開始後20分以降の遅刻は２時間の欠席となる。

評価方法	種別	割合	備　　考
	試験	80%	試験を総合的に評価する
	小テスト	20%	授業内容の理解度を確認するために実施する

授業計画（１回～９回）※授業内容や順番は変更する可能性がある

回	授業内容	各回の到達目標
１回	ハイブリッド車の種類、特徴・構成	ハイブリッド車の種類と特徴と構成について理解する
２回	ハイブリッド車・圧縮天然ガス自動車のシステム	ハイブリッド車の作動と制御・圧縮天然ガス自動車のエンジン制御システムについて理解する
３回	圧縮天然ガス自動車の構成	圧縮天然ガス自動車の構成部品について理解する
４回	筒内噴射式ガソリンエンジンの概要・構成	筒内噴射式ガソリンエンジンの概要と構成について理解する
５回	コモンレール式高圧燃料噴射システムの概要・構成	コモンレール式高圧燃料噴射システムの概要と構成について理解する
６回	無段変速機の概要、システム構成	無段変速機の概要とシステム構成について理解する
７回	無段変速機の概要、システム構成	無段変速機の概要とシステム構成について理解する
８回	車両安定制御装置の概要	車両安定制御装置の概要
９回	SRSエアバッグ・プリテンショナシートベルト	SRSエアバッグとプリテンショナシートベルトについて理解する