

2020年度 日本工学院八王子専門学校											
一級自動車整備科											
電子制御技術											
対象	3年次	開講期	前期	区分	必	種別	講義	時間数	68	単位	4
担当教員	山本昌孝、坪裕光			実務 経験	有	職種	一級自動車整備士				
授業概要											
ガソリン・ディーゼルエンジン・シャシ分野の最新電子制御について学びます。											
到達目標											
自動車電子制御技術を学ぶ上で一番重要な電気回路や測定機器、測定技術を知り、応用実習において実践出来る、また自動車エンジン・シャシ関係の電子制御の基本知識を習得し、各回路構成を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ファーストコンタクト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。											
授業方法											
エンジン電子制御装置とシャシ電子制御装置の教科書をもとに、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、電気回路や測定機器、測定技術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。											
成績評価方法											
試験を総合的に評価する（100%）											
履修上の注意											
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。											
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。											
回数	授業計画										
第1回	電気回路 電気回路の構成：電気回路の構成について理解する										
第2回	電気回路の故障：電気回路の故障について理解する										
第3回	電気回路の測定：電気回路の測定方法について理解する										

電子制御技術

第4回	サーキットテストの活用：サーキットテストを活用できるようになる
第5回	基本測定技術：基本的な測定ができるようになる
第6回	ガソリンエンジンシステム回路：ガソリンエンジンシステム回路について理解する
第7回	電源回路の構成：電源回路の構成について理解する
第8回	センサ：各種センサについて理解する
第9回	アクチュエータ：各種アクチュエータについて理解する
第10回	電子制御式AT概要・構造：電子制御式ATの概要・構造について理解する
第11回	電子制御式AT（センサ・アクチュエータ）：電子制御式ATのセンサなどについて理解する
第12回	電動式パワーステアリング概要・構造 □ 電動式ステアリングの概要などについて理解する
第13回	電動式パワーステアリング（センサ・アクチュエータ） □ センサなどについて理解する
第14回	アンチロック・ブレーキ・システム 概要・構造 □ ブレーキの概要・構造について理解する
第15回	アンチロック・ブレーキ・システム（センサ・アクチュエータ）：センサなどについて理解する

2020年度 日本工学院八王子専門学校

一級自動車整備科

電子制御技術

第16回

オートエアコンディショナ概要・構造 □ オートエアコンディショナ概要などについて理解する

第17回

オートエアコンディショナ (センサ・アクチュエータ) □ センサなどについて理解する