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	電気・ガスエネルギー技術1

科目基礎情報

開設学科	電子・電気科	コース名	電気工学コース	開設期	後期
対象年次	2年次	科目区分	選択	時間数	30時間
単位数	2単位	授業形態	講義		
教科書/教材	レジュメ・資料を配布				

担当教員情報

担当教員	連携企業担当者	実務経験の有無・職種	有・ガス技術者

学習目的

電気工学コースの本質的な理解目標である「電気とは何か」を理解する為には、日々の生活で利用している電気がエネルギーであることを理解し、どの様にすれば利用できるのか、どの様に利用されているのか、どの様な機器が必要なのか等を知る必要がある。「電気はどのようにつくり出すか」をテーマに、学生がエネルギー源としてのガスについて、単位系や熱・燃焼などエネルギーの基礎から発電システムなどガスエネルギーを取り扱う為に必要な知識を学習する事を目的とする。

到達目標

世界、日本のエネルギー事情を元にガスエネルギー利用の必要性、利用方法、電気エネルギーとの関係、ガス設備などについて学び、再生エネルギーの普及やエネルギー自由化など多様化するエネルギー事情の中で適切な電気エネルギーを選択、取り扱うことが出来る知識を身につける事を目標とする。

教育方法等

授業概要	ガスがどの様な性質を持ち、どの様に利用されているかを実際の利用例や利用機器について、それぞれの特性・用途・取扱い方法などを実習科目と連動させて「学び・触る」を取り入れて行っていく。
注意点	この授業では、授業に取り組む姿勢・積極性を重視する。キャリア形成の観点から、授業中の私語や受講態度などについては厳しく対応する。理由のない遅刻や欠席は認めない。なお、授業時間の４分の３以上出席しない者は定期試験を受験することができないので注意すること。

評価方法	種別	割合	備　　考
	試験	70%	試験を総合的に評価する
	小テスト	15%	授業内容の理解度を確認するために実施する
	平常点	15%	積極的な授業参加度、授業態度によって評価する

授業計画（１回～８回）

回	授業内容	各回の到達目標
１回	単位系・エネルギー	ガスに関する単位系やエネルギーについて理解する
２回	燃焼・エネルギー変換	ガスの燃焼、燃焼によるエネルギー変換について理解する
３回	発電システム	ガスを用いた発電システムについて理解する
４回	コージェネレーション基礎	コージェネレーション発電について理解する
５回	ガスエネルギーの取扱い	ガスエネルギーに関する取扱い方法を理解する
６回	ガスエンジン発電	ガスエンジン発電システムについて理解する
７回	ガスエンジンのメンテナンス	ガスエンジンのメンテナンス方法を理解する
８回	ボイラー運転技術、メンテナンス	ボイラー運転に必要な知識、メンテナンス方法を理解する