

日本工学院専門学校		開講年度	2019年度	科目名	電気・ガスエネルギー概論 2
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	1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、この科目では「電気はどのように作り出すか?」をテーマにエネルギー源としてのガスについて、エネルギー事情、その性質や利用法、設備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。					
到達目標					
この科目では、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付ける事を目標とする。					
教育方法等					
授業概要	この授業では、ガスがどのような性質を持ち、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、学生間・教員と学生のコミュニケーションを重視する。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は厳しく対応する。理由のない遅刻や欠席は認めない。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）。ただし、授業時数の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。				
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～15回）					
回	授業内容		各回の到達目標		
1回	ガスコージェネレーションシステム①		コージェネレーションシステムを理解する		
2回	ガスコージェネレーションシステム②		ガスエンジンによるコージェネレーションシステムを理解する		
3回	ガスコージェネレーションシステム③		燃料電池によるコージェネレーションシステムを理解する		
4回	スマートエネルギーネットワーク		スマートエネルギーネットワーク、活用方法について理解する		
5回	ガスエネルギーの展望①		地域冷暖房について理解する		
6回	ガスエネルギーの展望②		水素利活用方法について理解する		
7回	ガスエネルギーの展望③		燃料電池の種類・性能について理解する		
8回	ガスエネルギーの展望④		燃料電池自動車・燃料電池自動車の普及について理解する		
9回	ガスエネルギーの展望⑤		水素ステーション・水素ステーションの方式について理解する		
10回	まとめ		全体のまとめ		