

日本工学院専門学校		開講年度	2019年度	科目名	資格対策講座 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	二級ボイラー技士教本/日本ボイラー協会　わかりやすいボイラー及び压力容器安全規則/日本ボイラ協会				
担当教員情報					
担当教員	渡邊　和之		実務経験の有無・職種	有.2級ボイラー技士	
学習目的					
この科目を受講する学生は、ボイラー技士が工場やビルなどの空調や温水の供給に欠かせない設備であり、多くの設備で活用されていることを理解し、高温で稼働するボイラーの正しい取扱方法や法令についての知識を身に付けます。さらにボイラーの運用・管理といった基本的なことだけでなく、定期的なメンテナンスや点検についても理解しなければならない。ボイラー技士にはボイラー全般に携わり、その状態を常に確認・修正できるだけの十分な技能が求められます。					
到達目標					
この科目では、熱、圧力、蒸気について理解を深め、国家資格 2 級ボイラー技士試験に合格するに十分な知識を身に付けることを目標とする。					
教育方法等					
授業概要	この授業では、ボイラーの構造、ボイラーの取扱、燃料および燃焼、压力容器に関する法令について単元ごとに演習を行いながら理解を深める。				
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）。社会の動きや大学生の状況などを概説するので、自分でも、情報を収集し、起こっている事象の原因や今後の推移について考えること。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・課題	90%	試験による理解度を評価する		
	平常点	10%	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	熱及び蒸気、ボイラーの概要		圧力と温度の関係を学び、蒸気の性質を理解する		
2 回	ボイラーの種類、特徴		丸ボイラー、水管ボイラー、鋳鉄製ボイラー、特殊ボイラーそれぞれの構造と特徴を理解する		
3 回	ボイラーの運転操作、保全		ボイラー使用開始前、点火前を含む運転中基本事項を理解する		
4 回	附属品および付属品の取り扱い		圧力計、水面計、安全弁、吹き出し装置、給水装置、自動制御装置の取扱を理解する		
5 回	燃料概論、燃焼方式		燃料に関する概論を学び、液体燃料、気体燃料、固体燃料、特殊燃料の違いを理解する		
6 回	燃焼室、通風		各種念力の燃焼方式を理解する		
7 回	压力容器安全規則		ボイラーの定義および各種届出について理解する		
8 回	まとめ		全体のまとめ　模擬試験		