

2023年度 日本工学院専門学校											
電子・電気科／電気工学コース											
資格対策講座 2											
対象	1 年次	開講期	後期	区分	選択	種別	講義	時間数	30	単位	2
担当教員	菅原 宏之			実務 経験	有	職種	電気工事および電気主任技術者業務				
担当教員紹介											
本校で30年以上の電気工学に関する教育経験および本校関連施設の電気設備の電気主任技術者としての実務経験を持つ。 保有資格は、第二種電気主任技術者、第一種電気工事士。											
授業概要											
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。											
授業方法											
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、圧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。											
成績評価方法											
試験・課題	90%	試験と課題を総合的に評価する									
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									
履修上の注意											
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。											
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圧力容器安全規則/日本ボイラ協会											
回数	授業計画										
第1回	圧力と温度の関係を学び、蒸気の性質を理解する										
第2回	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										
第3回	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										
第4回	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										
第5回	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										

2023年度 日本工学院専門学校	
電子・電気科／電気工学コース	
資格対策講座 2	
第6回	各種念力の燃焼方式を理解する
第7回	ボイラーの定義および各種届出について理解する
第8回	全体のまとめ 模擬試験