

2022年度 日本工学院専門学校											
電子・電気科/電気工学コース											
電気応用											
対象	2年次	開講期	後期	区分		選択	有	種別	職種	講義	文部科学教官 助手
時間数	30	単位	2								
担当教員 前田 篤志 実務経験 有 職種 文部科学教官 助手											
担当教員紹介 大学、戦略系コンサルティング・ファームにて、エンジニアリング・マネジメントに従事。また、高周波設計者として、20年以上の実務経験を持つ。エレクトロニクス関連の教員経験を10年以上持つ。											
授業概要 電子・電気科の電気工学コースは、第2種電気主任技術者の認定校となっている。所定の単位を修得した認定校卒業者は、実務経験を積むことで、経済産業大臣への申請により電気主任技術者の資格を得ることができる。この科目では電気主任技術者試験「機械」分野の中の電気化学さらには新エネルギーとして活用範囲が広がっている燃料電池についての理解を目指す。											
到達目標 第2・3種電気主任技術者試験の科目「機械」のうち、主に「電気化学」等に関する問題を解けるようにする。											
授業方法 質の高い学びを実現し、学習内容を深く理解し、資質・能力を身に付け、生涯にわたって能動的に学び続けるような「主体的・対話的で深い学び」の視点に立った授業を目指す											
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 毎回授業にて資料配布を行う 参考書・参考資料等は授業中に指示をする											
回数	授業計画										
第1回	原子量、分子量、化学反応式を理解する										
第2回	酸化、還元反応とともに電気分解を理解する										
第3回	ボルタ電池の原理を知り、蓄電池の仕組みを理解する										
第4回	ファラデーの法則を使い電気分解に関する問題を解けるようになる										
第5回	燃料電池とな何かを学び、その特徴を理解する										

2022年度 日本工学院専門学校	
電子・電気科/電気工学コース	
電気応用	
第6回	燃料電池が電気を生み出す仕組みを理解し、種類およびそれぞれの特徴を学ぶ
第7回	家庭でのコージェネレーションシステムについて理解する
第8回	全体のまとめ