

2023年度 日本工学院専門学校															
電子・電気科/電気工学コース															
発変電技術															
対象	2年次	開講期	前期	区分		必修	有	種別	職種	講義		時間数	60	単位	4
担当教員	菅原 宏之			実務経験		有		職種	電気主任技術者						
担当教員紹介															
<p>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。</p>															
授業概要															
<p>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。発電や変電工学等からなる本科目は、その所定の単位の1つであり、職業に必要な能力を培う。</p>															
到達目標															
<p>第2・3種電気主任技術者試験の科目「電力」のうち、主に「発電所及び変電所の設計及び運転」等に関する問題を解けるようにする。</p>															
授業方法															
<p>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。</p>															
成績評価方法															
<p>試験・課題 50% 試験と課題を総合的に評価する 小テスト 10% 授業内容の理解度を確認するために実施する レポート 10% 授業内容の理解度を確認するために実施する 成果発表 20% 授業時間内に行われる発表方法、内容について評価する 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</p>															
履修上の注意															
<p>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。</p>															
教科書教材															
よくわかる発変電工学/電気書院															
回数	授業計画														
第1回	日本と世界のエネルギー事情などを理解する														
第2回	我が国のエネルギー政策などを理解する														
第3回	水力設備や水車の特性などを理解する														
第4回	水力発電の運用計算などができる														
第5回	熱力学の法則などを理解する														

2023年度 日本工学院専門学校	
電子・電気科/電気工学コース	
発電電技術	
第6回	熱サイクルの効率などの計算ができる
第7回	ボイラの構造や環境対策設備などを理解する
第8回	ディーゼル発電やガスタービン発電の原理などを理解する
第9回	放射線の種類などについて理解をする
第10回	原子力発電の原理などを理解する
第11回	太陽光発電や風力発電の原理などを理解する
第12回	燃料電池や地熱発電の原理などを理解する
第13回	電力系統の構成などを理解する
第14回	配電系統の構成などを理解する
第15回	全体のまとめ