

日本工学院専門学校	開講年度	2020年度	科目名	発電電技術	
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	前期
対象年次	2年次	科目区分	必修	時間数	60時間
単位数	4単位			授業形態	講義
教科書/教材	よくわかる発電電工学/電気書院				
担当教員情報					
担当教員	稲葉 忠彦		実務経験の有無・職種	有・教諭(高等学校教諭専修免許状(工業))	
学習目的					
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。					
到達目標					
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。					
教育方法等					
授業概要	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。				
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	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 (口頭・実技)	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		
授業計画（1回～10回）					
回	授業内容		各回の到達目標		
1回	エネルギー概論①		日本と世界のエネルギー事情などを理解する		
2回	エネルギー概論②		我が国のエネルギー政策などを理解する		
3回	水力発電①		水力設備や水車の特性などを理解する		
4回	水力発電②		水力発電の運用計算などができる		
5回	火力発電の基礎①		熱力学の法則などを理解する		
6回	火力発電の基礎②		熱サイクルの効率などの計算ができる		
7回	火力発電設備①		ボイラの構造や環境対策設備などを理解する		
8回	火力発電設備②		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		
9回	原子力発電①		放射線の種類などについて理解をする		
10回	原子力発電②		原子力発電の原理などを理解する		
11回	新エネルギーなどによる発電①		太陽光発電や風力発電の原理などを理解する		
12回	新エネルギーなどによる発電②		燃料電池や地熱発電の原理などを理解する		
13回	変電システムの構成①		電力系統の構成などを理解する		
14回	変電システムの構成②		配電系統の構成などを理解する		
15回	まとめ		全体のまとめ		