

日本工学院八王子専門学校	開講年度	2019年度（平成31年度）	科目名	送配電テクノロジー	
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	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	完全マスター電験三種受験テキスト 電力/オーム社				
担当教員情報					
担当教員	佐野 真鈴	実務経験の有無・職種	有・電気主任技術者		
学習目的					
<p>電気工学コースの本質的な理解目標である「電気とは何か」を理解する為には、日々の生活で利用している電気がエネルギーであることを理解し、どの様にすれば利用できるのか、どの様に利用されているのか、どの様な機器が必要なのか等を知る必要がある。「電気はどのようにして送るか」をテーマに、学生が電気設備における各種の送電方式の原理・特性、ならびに配電技術について学習する事を目的とする。</p> <p>※電気主任技術者資格認定科目</p>					
到達目標					
<p>日々利用している電気エネルギーを送る送配電線路の仕組みや送配電方式を学び、電気の安定供給技術を習得し、実習科目において、これら送配電技術の取扱いが出来るようになることを目標とする。</p>					
教育方法等					
授業概要	<p>電気の基礎科目で学んだ原理を元に、送電技術・配電技術について、それぞれの原理・方式・取扱い方法などを実習科目と連動させて「学び・触る」を取り入れて行っていく。また第3種電気主任技術者国家試験の問題を講義に取り入れ、これらの問題を解くことが出来る計算力を身に付けるを目指す。</p>				
注意点	<p>この授業では、授業に取り組む姿勢・積極性を重視する。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ついては厳しく対応する。理由のない遅刻や欠席は認めない。なお、授業時間の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ので注意すること。</p>				
評価方法	種別	割合	備 考		
	試験	70%	試験を総合的に評価する		
	小テスト	15%	授業内容の理解度を確認するために実施する		
	平常点	15%	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～15回）					
回	授業内容	各回の到達目標			
1回	電力系統と送電・配電技術①	電力系統の構成・送電設備・配電設備・運用方式について理解する			
2回	電力系統と送電・配電技術②	電力系統の周波数・電圧、送電電圧と送電電力の関係を理解する			
3回	送配電線路の電气的特性①	経路定数・送電特性と等価回路を理解し、計算方法を習得する			
4回	送配電線路の電气的特性②	送電路の電圧降下・送電容量・電力損失について理解し、計算方法を習得する			
5回	送配電線路の機械的特性①	電線の経年変化・劣化について理解し、計算方法を習得する			
6回	送配電線路の機械的特性②	電線の支持物の種類を理解し、強度計算方法を習得する			
7回	架空送電線路	架空送電路・障害とその対策について理解する			
8回	地中送電線路①	地中送電路の構成と特徴、電力ケーブルの種類と特徴を理解する			
9回	地中送電線路②	地中送電路の建設・保守方法・新しい電力ケーブルについて理解する			
10回	配電線路①	配電線路の電気方式・地中配電線路について理解する			
11回	配電線路②	配電線路の建設・保守、新しい配電方式・屋内配線について理解する			
12回	誘導障害、異常電圧	誘導障害の種類、異常電圧とその防止対策について理解する			
13回	送配電線の保護継電装置①	保護継電方式の概要・構成、送電線の保護継電方式を理解する			
14回	送配電線の保護継電装置②	配電線・高圧受電設備の保護について理解する			
15回	電力系統の制御と通信	電力系統の運用方式と制御方法、電力用通信の種類と機能を理解する			