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	高圧電気技術

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	後期
対象年次	2年次	科目区分	選択	時間数	30時間
単位数	2単位	授業形態	講義		
教科書/教材	高電圧工学/電気学会				

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

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。「どのようにして安全を守るか」をテーマに、学生が高電圧の発生・測定・高電圧技術の応用について学び、高圧電気を安全に扱う技術について学習する事を目的とする。

到達目標

高電圧を発生させる技術や、その測定方法、ならびに放電現象や落雷などから電気設備を守る為の技術を学び、日々利用している電気の安定供給技術に必要な知識を習得し、実習科目において高電圧の取扱いが出来るようになることを目標とする。

教育方法等

授業概要	電気の基礎科目で学んだ原理を元に、高電圧の発生方法・測定方法などを学び、危険な電圧に対する対処方法・取扱い方法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。
注意点	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。

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～８回）

回	授業内容	各回の到達目標
１回	高電界における誘電体の性質①	気体・液体における絶縁破壊について理解する
２回	高電界における誘電体の性質②	固体・複合誘電体の絶縁破壊について理解する
３回	高電圧大電流の発生	交流高電圧・電流、直流高電圧・電流の発生方法について理解する
４回	高電圧大電流の測定	交流高電圧・電流、直流高電圧・電流の測定方法について理解する
５回	高電圧機器概説	がいし・高電圧電力ケーブル等の種類・特性・用途を理解する
６回	電力系統における過電圧とその保護	雷放電・過電圧に対する保護について理解する
７回	高電圧絶縁試験	絶縁試験の種類・試験方法について理解する
８回	高電圧技術の応用	高電圧を利用した機器について理解する