

教科目名 高電圧工学 (High Voltage Engineering)

学科名・学年 : 電気電子工学科 5年 (教育プログラム 第2学年 科目)

単位数など : 選択 1単位 (前期1コマ, 学習保証時間 22.5時間)

担当教員 : 鷹尾良行

授業の概要		
電圧が高くなると、これまで学んだ電気工学にない放電現象などの高電圧に特有な物理現象が現れてくる。これらの物理現象を学び、高電圧利用における注意点を理解し、放電技術や放電を起こさないための技術を学ばせる。		
達成目標と評価方法		大分高専目標(B2), JABEE 目標(d1) (g)
(1) 高電圧に特有な放電などの物理現象を説明できる。(定期試験) (2) 高電圧関連技術(発生,測定,機器)の原理を説明できる。(定期試験) (3) 高電圧技術の実例を知り,問題を解決するために自分で工夫する基礎を作る。(定期試験) (4) 演習問題を通して理解を深め,継続的な学習ができる。(定期試験)		
回	授業項目	理解度の自己点検
1-3	第1章 気体放電の基礎になる物理現象	【理解の度合い】
4-6	第2章 気体の放電	
7	第3章 液体の放電	
8	前期中間試験	【試験の点数】 点
9	前期中間試験の解答と解説	【理解の度合い】
10	第4章 固体の放電	
11	第5章 複合誘電体の放電	
12		
13	高電圧機器	【試験の点数】 点
14	高電圧関連技術について学び,概要の説明が出来る	
15	前期期末試験	【試験の点数】 点
	前期期末試験の解答と解説	
履修上の注意	高電圧工学は,高電圧特有の放電現象の利用法や抑制法を取り扱い,高電圧送電など実用の面で非常に有用な技術である。従って,電気回路,電磁気学の応用であるから,必要に応じてこれまで学んだ関連科目の教科書を復習し受講すること。	【総合達成度】
教科書	河野照哉,「高電圧工学」,朝倉書店。	
参考図書	林泉,「高電圧プラズマ工学」,丸善 など	
関連科目	電気計測,電気機器工学,発変電工学,送配電工学,プラズマ工学(専攻科)	
総合評価	達成目標の(1)~(4)について定期試験で評価する。 総合評価=(2回の定期試験の成績の平均) 総合評価が60点以上を合格とする。	
		【総合評価】 点