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(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) 高電圧技術の実際例を知り,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	内容	理解度の自己点検
1-3		気体放電の基礎になる物理	気体放電発生時に起こる基本的な物理	【理解の度合い】
	3	現象	過程を理解する.	
4.0	答っ立 /	こ はの 地震		
4-6	- 第 2 早 ∶	気体の放電	高電圧工学で最も基本となる気体の放電現象の種類,生成条件について現象の素	
			電域家の種類,主成赤円について境家の素 過程が説明できる.	
			過程が配的できる。	
7	第3章 注	夜体の放電	液体中で発生する放電と放電生成条件	
			について学び,発生する現象を説明するこ	
			とが出来る.	
8	前期中間			【試験の点数】 点
9		試験の解答と解説		【理解の度合い】
10 11		固体の放電	固体中で発生する放電と放電生成条件 について学び,基本的な現象が説明でき	
11			にプロピチの, 基本的な現象が説明でき る.	
12	第5章	複合誘電体の放電	~. 産業分野では応用面の高い複合誘電体	
			放電の種々の現象を学び、定性的な現象の	
			説明が出来る.	
13	高電圧機	器	高電圧関連技術について学び,概要の説	
14	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		明が出来る 	7 - 456 A - 1 - 44 3 - 1
15	前期期末	^{迅敏} 試験の解答と解説		【試験の点数】 点
	削别别不同	以終の胜合と胜武		
				<u> </u>
				<u></u>
			 	
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				【総合達成度】
層修	最修上の注意 □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			N®□灶以及▮
加安15	竜幽丸字の心用であるから ,必要に心してこれまで字んに関連科目の教			
+,	科書を復習し受講すること.			
教	科書	河野照哉,「高電圧工学」,!		
	考図書	林泉、「高電圧プラズマエ		
関				
<i>w</i> .	^ /	達成目標の(1)~(4)につい		
総	合 評 価			【総合評価】 点
		総合評価が 60 点以上を合格	3090.	