

(科目コード : 8500420004JJ)

【改訂】第31版(2013-03-18)

【科目】電気回路

【科目分類】専門科目 【選択・必修の別】必修

【学期・単位数】通年・2単位

【対象学科・専攻】電子情報 4年

【担当教員】前期:五十嵐 睦夫
後期:平井 宏

【授業目標】

非正弦波交流回路に関する基本的な知識を理解し、簡単な応用問題を解くことができる。
過渡現象に関する基本的な知識を理解し、簡単な応用問題を解くことができる。
分布定数回路に関する基本的な知識を理解し、簡単な応用問題を解くことができる。

【教育方針・授業概要】

本科目の総授業時間数は45時間です。

3年次までに学んだ電気回路の知識に基づき、非正弦波交流回路、過渡現象、分布定数回路などのより進んだ電気回路理論について学習する。

【授業形式・視聴覚・機器等の活用】

教室での座学形式の授業とする。

【メッセージ】

4年の電気回路は数学的な色彩が一層強くなります。関連する科目との関係にも注意して、本質的な理解を目指して勉強してください。

【成績評価方法】

[前期]中間試験:20%,期末試験:20%,レポート:10%

[後期]中間試験:20%,期末試験:20%,レポート:10%

【達成目標】

	達成目標	割合	評価方法
1	非正弦波交流回路、過渡現象についての簡単な演習問題を解くことができるようになる。	50 %	
2	分布定数回路についての簡単な演習問題を解くことができるようになる。	50 %	

【本校の学習・教育目標】

(C) 技術的問題解決のための専門分野の基本的知識を身に付ける
各学科における専門科目を学習することにより、技術的課題を理解し対応できる

【授業計画】(電気回路)

回数	授業の主題	内容	レポート	宿題
第1回	授業概要	4年時電気回路の内容 2,3年時電気回路との比較		
第2回~3回	2,3年生の復習	2年時・3年時で学修した電気回路の内容のうち、この授業で必要となる知識を中心に簡単に復習する。		
第4回~8回	非正弦波交流	非正弦波交流とは フーリエ展開による解析		
第9回~15回	過渡現象	線形微分方程式の解法 過渡現象とは 微分方程式による解析 ラプラス変換の応用		
第16回~30回	分布定数回路	分布定数回路 線路の基礎方程式 線路方程式の一般解と特殊解 定在波		