

(科目コード : 8500420004JJ)

【改訂】第15版(2017-02-27)

【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】前期・1単位

【対象学科・専攻】電子情報 4年

【担当教員】石田 等

【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できる。
- 非正弦波交流回路に関する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できる。
- 過渡現象に関する応用問題を解くことができる。

【教育方針・授業概要】

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、などのより進んだ電気回路理論について学習する。

【教科書・教材・参考書等】

教科書：改訂 電気回路：コロナ社

【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：40%，期末試験：40%，レポート：20%，試験とレポートで評価する。

【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回路方程式が作れるようになる。	50 %	過渡現象回路の簡単な演習問題を回路方程式が作れるようになる。
2	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 %	過渡現象回路についての簡単な演習問題を解くことができる。

【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～第3回	授業概要	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～6回	電気回路の微分方程式記述	線形微分方程式による電気回路の作成 線形微分方程式の解法	レポート	
第7回～10回	過渡現象解析	過渡現象の物理的意味 ラプラス変換による微分方程式の解法		
第11回～15回	過渡現象解析	各種過渡現象の解析	レポート	