

| 科 目 名 | | 学年 | | |
|---|------------------------|--|-----------------------------|------|
| 電子回路 : Electronic Circuits | | 3S | | |
| 教 員 名 勝田 祐司 : KATSUTA Yuji | | | | |
| 単位 | 授業時間 | 科目区分 | 授業形態 | 学修単位 |
| 1 | 90分×15回 | 履修 | 講義・後期 | - |
| 授業概要 電子回路は、アナログ回路とデジタル回路に大別されるが、近年アナログ回路は特殊な用途に限られている。従って、電子計算機の基礎となるデジタル回路の基礎的事項を習得する。 | | | | |
| 到達目標 | | 評価方法 | | |
| (1)ダイオード・トランジスタの2値動作の計算ができる (2)論理関数の計算ができる (3)同期式論理回路の設計ができる | | ①中間試験(50%)、②期末試験(50%)で評価する。 なお、レポート未提出の者は、再試験を受けることができない。 | | |
| 学習・教育目標 | | (C) | JABEE基準1(1) | |
| 授 業 計 画 | 回 | 項 目 | 内 容 | |
| | 第1 | 概要 | デジタル電子回路の位置づけ | |
| | 第2 | ダイオードの2値動作 | ダイオードの2値動作の説明 | |
| | 第3 | トランジスタの2値動作・基本論理回路 | トランジスタの2値動作と基本論理回路の説明 | |
| | 第4 | トランジスタのパルス応答 | トランジスタのパルス応答の説明 | |
| | 第5 | 演習 | 演習問題をレポートで提出 演習問題を行う | |
| | 第6 | 演習 | 演習問題をレポートで提出 演習問題を行う | |
| | 第7 | 中間試験 | 中間試験 | |
| | 第8 | 論理関数と論理回路 | 論理関数と論理回路の説明 | |
| | 第9 | 集積化基本ゲート(TTL) | 集積化基本ゲート(TTL)の説明 | |
| | 第10 | 演習 | 演習問題をレポートで提出 演習問題を行う | |
| | 第11 | 組合せ論理回路とカルノー図による論理関数の簡単化 | 組合せ論理回路とカルノー図による論理関数の簡単化の説明 | |
| | 第12 | フリップフロップカウンタ | フリップフロップの説明 カウンタの説明 | |
| | 第13 | 同期式5進カウンタの設計 | 同期式5進カウンタの設計の説明 | |
| | 第14 | 演習 | 演習問題をレポートで提出 演習問題を行う | |
| 第15 | 全体のまとめ | 全体のまとめを行う また授業評価アンケートを行う | | |
| 自学自習の内容 | | | | |
| 関連科目 | 制御情報工学実習Ⅱ | | | |
| 教科書 | デジタル電子回路(藤井 信生, 昭晃堂) | | | |
| 参考書 | デジタル回路(伊原・若海・吉沢, コロナ社) | | | |
| 授業評価・理解度 | 最終回に授業評価アンケートを行う。 | | | |
| 副担当教員 | | | | |
| 備考 | | | | |