

電気通信大学 平成16年度シラバス

| | | | |
|---------|----------------------|----------|-------|
| 授業科目名 | 論理設計学 | | |
| 英文授業科目名 | Logic Circuit Design | | |
| 開講年度 | 2004年度 | 開講年次 | 2年次 |
| 開講学期 | 3学期 | 開講コース・課程 | 昼間コース |
| 授業の方法 | | 単位数 | 2 |
| 科目区分 | 専門科目-専門共通科目-必修科目 | | |
| 開講学科・専攻 | 情報工学科 | | |
| 担当教官名 | 阿部 公輝 | | |
| 居室 | 西1-501 | | |

| | |
|------------------|------------|
| 公開E-Mail | 授業関連Webページ |
| abe@cs.uec.ac.jp | |

| |
|--|
| 【主題および達成目標】 |
| <p>主題： コンピュータなどの論理回路を理解し設計するための数学的基礎。本講義の内容は、ハードウェアだけでなくソフトウェアもふくめて、コンピュータ科学のいろいろな専門分野を学ぶ上で、よく理解して使いこなせる必要がある。</p> <p>達成目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 2進数の表記と計算になれる。 2) 論理代数の体系を理解し、計算法を習得する。 3) 論理式の簡単化の基礎を理解し、計算法を習得する。 4) 組合せ回路の構成を理解し、具体的な回路の例を学ぶ。 5) フリップフロップと情報の記憶原理理解する。 6) 順序回路の一般的構成、解析法、設計手順を学ぶ。 7) 状態簡約の意味を理解し、計算法を習得する。 |

| |
|-------------------------|
| 【前もって履修しておくべき科目】 |
| なし |

| |
|------------------------------|
| 【前もって履修しておくことが望ましい科目】 |
| なし |

| |
|---------------|
| 【教科書等】 |
| なし |

電気通信大学 平成16年度シラバス

【授業内容とその進め方】

- 0 . はじめに (第1回)
- 1 . 2進数 (第2回) 数の表記、底の変換、補数表示、四則演算
- 2 . ブール代数 (第3回?第5回) 定義、基本等式、双対原理、基本演算、式の計算
- 3 . 組合せ回路 (第6回?第9回) 論理ゲート、標準形、簡単化の基礎、カルノー図、クワイン・マクラスキー法、回路の実現(AND-OR回路など)、ドントケア、多段回路、具体例(加算器など)
- 4 . 順序回路 (第10回?第14回) フリップフロップ、順序回路の解析、設計の手順、具体例、状態簡約
- 5 . 期末試験 (第15回)

ここで、回数は、各週の講義に対応するものではなく、講義進行の目安である。担当教官によって、講義内容の順番が少しいれかわることがある。

【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

- (a) 成績評価方法：主として期末試験の成績による。
- (b) 評価基準：達成目標の達成度について、一定の水準であれば合格とする。 合格の中で秀・優・良・可の成績をつける。

【オフィスアワー：授業相談】

特に設けない。講義終了後の時間などを利用して質問すること。

【学生へのメッセージ】

出席しましょう。

【その他】