

電気通信大学 平成19年度シラバス

授業科目名	論理回路学		
英文授業科目名	Logical Circuits		
開講年度	2007年度	開講年次	2年次
開講学期	後学期	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-学科専門科目-必修科目		
開講学科・専攻	情報通信工学科		
担当教官名	高橋 治久		
居室	西2 - 605		

公開E-Mail	授業関連Webページ

<b>【主題および達成目標】</b>
<p>論理回路学は、コンピュータのマイクロプロセッサなどを構成するデジタル回路を、数学的にモデル化したものである。コンピュータのハードウェアの理解の第一歩となる科目であり、論理回路の設計方法を学ぶことを目的とする。</p> <p>一方で、テキストの内容は、アルゴリズムや回路などの全般にわたり、思考力を養うことができるようになっている。論理回路学という1教科目に限定せず、将来必要になる広い分野の思考力を養うことが大事である。</p>

<b>【前もって履修しておくべき科目】</b>
離散数学

<b>【前もって履修しておくことが望ましい科目】</b>

<b>【教科書等】</b>
<p>情報通信工学科三橋渉先生作成のテキスト</p> <p>「論理回路学・同演習講義ノート」を利用する。</p> <p>授業の最初にテキストを配布する。またこれとは別に授業で用いる資料のコピーを配布する。これは、テキストよりも大事であるので、配布する日に休む場合には、あらかじめ友人などに資料を預かってもらうようにしてほしい。どうしてもそれが不可能な場合には後日部屋に取りに来ること。</p> <p>受講者は授業中に指定するWEBページにあるPSファイル、PDFファイル形式のテキストをダウンロードし、印刷することも出来る。なおC学科は学科計算機でのテキスト印刷は禁じられている。行った場合に</p>

は使用停止などの罰則があるので注意すること。

【授業内容とその進め方】

以下の内容を講義する。

- 1．数の表現と符号の体系
- 2．命題と論理
- 3．論理関数と表現形式
- 4．論理関数の簡単化
- 5．組み合わせ論理回路
- 6．順序回路
- 7．状態変数とフリップフロップ
- 8．フリップフロップによる順序回路の実現

連続した時間割で開講される論理回路学演習と一体で指導が進められる。

【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

中間試験（1または2回）および期末試験による。

レポート、出席の内容を加味する。

基準は大学の通常の基準に従う。なお基準より多少点数が低い場合出席が良く成されていれば考慮される。

【オフィスアワー：授業相談】

特に指定しないいつでも部屋にいるときには質問は受け付ける。

## 電気通信大学 平成19年度シラバス

### 【学生へのメッセージ】

ハードウェア設計に関する仕事をする場合にはもちろん必須の科目であるが、卒研を行う上での基礎知識も与えている。基礎的な科目なのできちんと身に付けて欲しい。離散数学（学科によっては必修科目）や集合論等の内容と関係深く、その関連性を認識するとよい。また、論理回路学の講義の中ではアルゴリズムを勉強する上で、

興味深いものが数多く取り上げられていることにも興味を持って欲しい。

### 【その他】