

電気通信大学 平成18年度シラバス

授業科目名	計算機工学		
英文授業科目名	Computer Engineering		
開講年度	2006年度	開講年次	3年次
開講学期	6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-選択科目		
開講学科・専攻	情報通信工学科		
担当教官名	富田 悦次		
居室	総合研究棟 8 2 8		

公開E-Mail	授業関連Webページ
tomita@ice.uec.ac.jp	http://www.etlab.ice.uec.ac.jp/project.html

【主題および達成目標】
計算機ハードウェア，ソフトウェアの原理的・基本的事項を習得する．

【前もって履修しておくべき科目】
コンピュータリテラシー、基礎プログラミング、基礎プログラミング演習、論理回路(同時履修必須)、アルゴリズムとデータ構造(同時履修必須)

【前もって履修しておくことが望ましい科目】
離散数学第一、離散数学第一演習、あるいは、離散数学

【教科書等】

教科書：富田悦次，横森貴 著 『オートマトン・言語理論』（森北出版）

参考書：城戸健一，安倍正人 著 『電子計算機』（森北出版）

【授業内容とその進め方】

1. 計算機機構

- (a) ハードウェア機構
- (b) ソフトウェア機構
- (c) 計算機機構のモデルとオートマトン
- (d) コンパイラの構成
 - ・ 字句解析...有限オートマトン
 - ・ 構文解析...文脈自由文法

2. 有限オートマトンと正則表現

- (a) 有限オートマトン
- (b) 正則表現
- (c) 字句解析

3. 言語と文法

4. 文脈自由文法とプッシュダウンオートマトン

- (a) 導出と導出木
- (b) プッシュダウンオートマトン
- (c) 構文解析

【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

(a) 評価方法：

中間試験・期末試験および宿題・演習の結果を、次のように評価することを基本とする。

基本成績評価 = (宿題・演習の評価点 × 25%) + (中間試験の評価点 × 25%) + (期末試験の評価点 × 50%)

これに出席状況を総合して最終評価とする。出席時間数が総授業数の3分の2に達しない者には原則としてこの授業科目の受験を認めない(電気通信学部履修規則 第8条による)。

(b) 評価基準：

以下の到達レベルをもって合格の最低基準とする。

(1) 計算機機構の基本を理解している。

(2) 有限オートマトンと正則表現を理解している。

(3) 文脈自由文法とプッシュダウンオートマトンの基礎的事項を理解している。

【オフィスアワー：授業相談】

基本的に、授業終了後に教室あるいは居室において質問等に応じます。

これ以外でも、適宜時間がある限り何でも相談に応じますから、気軽にどうぞ。

電気通信大学 平成18年度シラバス

【学生へのメッセージ】

現状の計算機を使用し理解することだけに甘んじることなく、より優れた計算機の開発を進めるためには、その基本的・本質的機構を理解することが重要であり、それを学ぶのが本授業のねらいです。情報系を志向する学生を主要対象として授業を進めます。

【その他】