

講義科目 : 情報と科学 (69・68・67期生)	単位数 : 2
担当 : 笠 浩一郎	学習形態 : 選択科目

講義の内容・方法および到達目標

情報科学から生み出された技術により、人間の生活は大きく変化している。特に、コンピュータの出現は、人間の暮らしを劇変させた。コンピュータの歴史や仕組みを学び、日常的に利用している情報サービスの仕組みを理解することで、情報技術を高度かつ的確に利用できるようになることを本講義の到達目標とする。

講義は、情報技術の基本となる内容が中心ではあるが、専門的な知識も多く紹介する。また、ITパスポート試験、及び、基本情報技術者試験の対策にもなる内容である。

授業計画

- 第1回 コンピュータの歴史、コンピュータの構成
- 第2回 情報の表現1 (2進数)
- 第3回 情報の表現2 (16進数、文字コード)
- 第4回 論理演算と論理式
- 第5回 論理回路
- 第6回 ネットワーク1 (LANとWAN、無線LAN)
- 第7回 ネットワーク2 (ネットワーク機器、TCP/IP)
- 第8回 ネットワーク3 (WWW、電子メール)
- 第9回 データベース1 (関係データベース、正規化)
- 第10回 データベース2 (SQL、排他制御、障害管理)
- 第11回 アルゴリズムとデータ構造1 (構造化プログラミング)
- 第12回 アルゴリズムとデータ構造2 (データ構造、ソート)
- 第13回 情報理論1 (情報量、符号化)
- 第14回 情報理論2 (オートマトン、形式言語)
- 第15回 機械学習 (ニューラルネットワーク、強化学習)

教材・テキスト・参考文献等

適宜資料を配布する。

参考文献：「キタミ式イラストIT塾 基本情報技術者」，技術評論社，
(ISBN978-4-297-11021-5)

成績評価方法

下記の配分で評価する。

- ・ 期末試験：50%
- ・ 小テスト (毎回)：50%

その他

小テストを毎回実施するので、小テストを通して講義時間外でも復習するように。