

情報数学

2 単位 (選択)

Mathematics in Computer Science

大濱 靖匡・教授 / 知能情報工学科 基礎情報工学講座

【授業目的】現在のコンピュータや言語処理システム、情報通信で必要かつ不可欠な集合と関係、ブール代数、代数系を、実例を与えながら理論と技術両面から講義を行う。

【授業概要】現在のコンピュータや言語処理システムで必要かつ不可欠な集合と関係、論理と推論、ブール代数、及び言語と構文解析を、実例を与えながら理論と技術両面から講義を行う。

【キーワード】集合、命題、ブール代数、確率統計、情報理論

【先行科目】『アルゴリズムとデータ構造』(1.0), 『離散数学』(1.0), 『グラフ理論』(1.0)

【関連科目】『論理回路設計』(0.5), 『情報通信理論』(0.5), 『確率統計学』(0.5)

【履修要件】特になし

【履修上の注意】特になし

【到達目標】

1. 数学、自然科学および情報技術に関する基礎知識を習得する。
2. 数学、自然科学および情報技術を応用できる能力をつける。

【授業計画】

1. 概要と目的
2. 集合と関係
3. 順序集合と束
4. ブール代数
5. ブール代数の応用
6. 関数と写像
7. 代数系と準同形写像
8. これまでの復習と小テスト
9. 半群
10. 群
11. 環
12. 部分環とイデアル
13. 体
14. 有限体の応用 I
15. 有限体の応用 II
16. 試験

【成績評価基準】試験には、小テストおよび最終試験の成績を含む。小テスト 45 点、最終試験 45 点、残りの 10 点は、講義への参加状況、レポートの提出状況を考慮する。

【教科書】特に指定しない。

【参考書】徳田雄洋著「言語と構文解析」 共立出版株式会社

【授業コンテンツ】<http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=215982>

【対象学生】開講コース学生のみ履修可能

【連絡先】

⇒ 大濱 (C 棟 3F 302 室, 088-656-9446, oohama@is.tokushima-u.ac.jp) MAIL

【備考】授業を受ける際には、2 時間の授業時間毎に 2 時間の予習と 2 時間の復習をしたうえで授業を受けることが、授業の理解と単位取得のために必要である。授業計画 1 から 8 は、小テストとレポート、出席状況により達成評価を行う。また、授業計画 9 から 15 は、定期試験とレポート出席状況により評価を行う。