科目ナンバリング	G-LAS01 80003 LJ10

授業科目名 <英訳>	情報科学基礎論 Introduction to Information Science	担当者所属 職名・氏名	情報学研究科 教授 鹿島 久嗣 情報学研究科 教授 河原 達也 情報学研究科 教授 西野 恒 情報学研究科 教授 谷口 忠大 学術情報メディアセンター 教授 中村 裕一 学術情報メディアセンター 教授 森 信介 情報学研究科 准教授 CHU, Chenhui

群	大学院共通科目群	分野(分類)	情報テクノサイエンス	使用言語	日本語

旧群		単位数	2単位	週コマ数	1コマ	授業形態	講義（対面授業科目）

開講年度・開講期	2026・前期	曜時限	火4	配当学年	大学院生	対象学生	全学向

（情報学研究科の学生は，全学共通科目として履修登録できません。所属部局で履修登録してください。）

[授業の概要・目的]

高度情報化社会である今日，至るところに蓄積される大量のデータを解析するための科学であるデータ科学は，学術全般・産業界のみならず日常生活の至る所に大きな変化をもたらそうとしている．データ科学の根幹である情報学・統計学・数理科学に対する基本的な理解，特に情報科学に関する基礎的知識は社会を支える広範な人材にとっての基礎的な教養である．本講義は，情報系・電気電子系学科以外の出身者が，情報科学に関する基礎的内容を修得することを目的とする．

[到達目標]

情報系・電気電子系学科以外の出身者が、大学院での学修の基礎として、あるいは現代社会を支える人材として求められる素養としての情報科学に関する基礎的知識を修得する。

[授業計画と内容]

1. 計算機工学: ビット列によるデータ表現, 論理演算子と電子回路による実現, 組み合わせ論理回路と順序回路, 基本演算回路, 計算機アーキテクチャ
2. アルゴリズムとデータ構造: さまざまなデータ構造と探索アルゴリズム
3. 形式言語理論とオートマトン: 言語の形式的定義と形式文法, 正規文法と有限オートマトン, 文脈自由文法
4. パターン認識: パターン情報処理, ベイズ決定, 識別関数
5. 情報理論: 情報メディアの構造, シャノンの情報理論, 情報の表現・ディジタル化・符号化
6. メディア処理: 画像・映像メディアの特徴, 認識処理
7. 推論とプログラム: 推論の形式化, プログラムの理論

当該年度の授業回数などに応じて一部省略，追加がありうる．

[履修要件]

本講義は、情報系・電気電子系学科以外の出身者を対象とした学部専門科目の概要紹介であるので、これらの学科の出身者は、本講義の単位を修得することはできない。もちろん、本講義の全部あるいは一部を聴講することは可能である。

情報科学基礎論(2)へ続く↓↓↓

情報科学基礎論(2)

[成績評価の方法・観点]

各単元において出題するレポートにより評価する。試験を行うこともある。情報系・電気電子系学科の学部の講義内容を修得することを目標とする。

[教科書]

使用しない

[授業外学修（予習・復習）等]

各単元において出題されるレポート課題に取り組むとともに、講義内容やそれに関連する内容について各自自習を行うこと。

[その他（オフィスアワー等）]

※オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

[主要授業科目（学部・学科名）]