

| 科目名 Course Name | | 開講年次 | 開講学期 | 曜日・時限 |
|---|--|---------|--------|--------------|
| 情報数学 Information Mathematics | | 2年 | 前期 | 別途、時間割参照 |
| 単位数 | 授業の形態 | 授業の性格 | | 履修上の制限 |
| 2単位 | 講義 | 選択 | (特になし) | 特になし |
| 当該科目の理解を促すために受講しておくことが望まれる科目 | | | | |
| 特になし | | | | |
| 同時に履修しておくことが望まれる科目 | | | | |
| 特になし | | | | |
| 担当者に関する情報 | | | | |
| 氏名 | 研究室の場所 | オフィスアワー | | 電話番号・メールアドレス |
| 亀田和則 | 講義棟2階 | 月曜日 | | 授業中に指示します |
| 授業の概要 | | | | |
| 情報数学や離散数学の基礎である「集合」「論理」「関係」「写像」について学ぶ。 | | | | |
| 授業の目標 | | | | |
| ①集合について、説明できるようにする。 ②論理について、説明できるようにする。 ③関係について、説明できるようにする。 ④写像について、説明できるようにする。 | | | | |
| 授業の方法 | | | | |
| 講義形式で、必要に応じて演習を行いながら進める。 課題提出を求めることもある。 理解度の確認3回実施する。 | | | | |
| 学習の成果(学習成果) | | | | |
| 授業の目標①を達成すると、検索性能の評価・集合の類似度について説明することができる。 授業の目標②を達成すると、レコメンデーションについて説明することができる。 授業の目標③を達成すると、パターン認識・関係データベースについて説明することができる。 授業の目標④を達成すると、郵便が届くシステムについて説明することができる。 | | | | |
| 授業のスケジュールと内容 | | | | |
| 第1回目 | ガイダンス(学習成果、成績評価) 集合 集合の定義、集合の表現、いろいろな集合とその性質 | | | |
| 第2回目 | 集合 集合の演算、ベン図、包除原理 | | | |
| 第3回目 | 集合 集合の応用例 | | | |
| 第4回目 | 論理 命題とその表現、論理演算、論理演算に関する性質 | | | |
| 第5回目 | 論理 条件命題、命題関数、推論、必要条件と十分条件、全称記号と存在記号 | | | |
| 第6回目 | 論理 論理の応用事例 | | | |

| | |
|-------|-----------------------------------|
| 第7回目 | 理解度の確認 1 と解説 |
| 第8回目 | 関係 直積集合、関係、関係の表現方法 |
| 第9回目 | 関係 関係の合成、関係の性質 |
| 第10回目 | 関係 剰余類、関係の応用事例 |
| 第11回目 | 理解度の確認 2 と解説 |
| 第12回目 | 写像 写像・関数・変換、単射・全射・全単射、写像の合成 |
| 第13回目 | 写像 写像と鳩ノ巣原理、置換、集合の濃度と全単射写像について |
| 第14回目 | 写像 写像による集合の表現、写像の応用事例 |
| 第15回目 | 理解度の確認 3 と解説 |
| | |

成績評価の方法と基準

| 評価の領域 | 割合 | 評価の基準 |
|------------|-----|---|
| 授業参加態度 | | |
| レポート | 40% | 毎時間のレポートがが該当する。満点となる条件は「丁寧な文字が書かれており、一回読むと内容が理解できる」である。 |
| 調査報告書 | | |
| 小テスト | 60% | 理解度の確認が該当する。試験 1 つあたりの配点は60点/3である。満点となる条件は「すべての解答が正解」である。 |
| 試験 | | |
| 発表内容（態度含む） | | |
| その他 | | |

教科書と参考図書

教科書：「応用事例とイラストでわかる離散数学」（出版：共立出版）※必ず購入し、第一回目の授業から持参すること。

履修上の留意点・ルール

教科書を購入していない学生はこの授業を履修出来ない。
2回の遅刻は1回の欠席となる。