

学科 学年	S3	科目 分類	情報数理I Information mathematics I	講義 必修	通年 2単位	学習教 育目標 A,C	担当	山口武志 YAMAGUCHI Takeshi
概要	情報科学の様々な分野を学ぶ際に数学の知識と数学的な考え方を欠かすことはできない。集合と関数はその知識の筆頭に挙げられる。数学ではありとあらゆるものが考察の対象になりえるが、情報科学で扱う対象は有限なものである場合が多い。そこでこの講義では集合や関数などの基本的な概念を前半で身につけ、後半では有限グラフや有限確率空間を中心に数学的な考え方を学んでいく。							
科目目標 (到達目標)	情報科学のための数学の基礎を熟知し、グラフや確率を具体例として現実世界の問題をモデル化して取り扱うことに慣れる。							
教科書 器材等	「離散数学への招待」上 J.マトウシェク,J.ネシュトリルノ根上生也,中本敦浩、練習問題プリント							
評価の基準 と方法	定期試験の平均成績を基本点にして、授業の平常点を加味する。60点以上を合格とする。							
関連科目	情報数理II							
授業計画								
第1回	ガイダンス、数と集合							
第2回	数と集合(続き)							
第3回	数学的帰納法							
第4回	関数とその性質							
第5回	関係の定義							
第6回	同値関係							
第7回	順序集合							
第8回	定期試験							
第9回	数え上げ:関数と部分集合							
第10回	置換と階乗							
第11回	順列と重複順列							
第12回	二項係数							
第13回	階乗関数の値の評価							
第14回	二項係数の値の評価							
第15回	定期試験							
第16回	グラフ理論 :グラフの定義と同型							
第17回	部分グラフと連結性							
第18回	隣接行列							
第19回	次数列							
第20回	オイラーグラフ							
第21回	木の定義							
第22回	木の同型							
第23回	全域木							
第24回	定期試験							
第25回	確率:確率の概念							
第26回	有限確率空間							
第27回	条件付き確率							
第28回	事象の独立							
第29回	期待値							
第30回	定期試験							
オフィスア ワー	非常勤であるため、授業の前後の時間帯に非常勤講師室にて受け付ける。							
授業アン ケートへの 対応	数学上の概念を定義だけで終わらせることなく、具体的な例につなげて説明する。字や図を丁寧に、読みやすい板書を心がける。							

備考