

授業科目名 / Course Title	情報数学 / Applied Mathematics		
授業区分 / Regular or Intensive	週間授業	授業方法 / Lecture or Seminar	講義科目
開講学期 / Course Start	2023年度 / Academic Year 後期 / Second	対象学科 / Department	システム理化学科数理情報システムコース
開講曜限 / Class period	木/Thu 9 ,木/Thu 10	授業科目区分 / Category	教育課程 システム理化学科
必修・選択 / Mandatory or Elective	必修	時間割コード / Registration Code	J4069
対象学年 / Year	2年 ,3年 ,4年	単位数 / Number of Credits	2単位
担当教員名 / Lecturer	工藤 康生(システム理化学科数理情報システムコース)		
連絡先 (研究室、電話番号、電子メールなど) / Contact	工藤 康生(工藤康生(V408 0143-46-5469 yask@muroran-it.ac.jp * @を小文字に変更してください。))		
オフィスアワー (自由質問時間) / Office hours	工藤 康生(工藤康生(水曜日 16:30-17:30))		
実務経験 / Work experience			
授業のねらい / Learning Objectives	この授業では、コンピュータの数学の基礎として離散数学を学ぶ。集合と論理、証明、グラフ理論等について、例題を交えながら解説する。		
到達度目標 / Outcomes Measured By:	1. 集合、論理、グラフ理論の基礎等に関する考えを理解し、記号を正しく使うことができる (理解力)。 2. 教え上げや剰余演算について理解し、計算を行うことができる (計算力)。 3. 証明の基本手法を習得し、初等的な命題等を証明することができる (論理的思考力)。		
授業計画 / Course Schedule	第1回: ガイダンス、離散集合 (教科書 1章) 第2回: 論理計算 (教科書 2章) 第3回: 写像 (教科書 3章) 第4回: 教え上げと帰納法 (教科書 4章) 第5回: 数の体系 (教科書 5章) 第6回: 剰余演算 (1) 剰余演算、合同 (教科書 7章) 第7回: 剰余演算 (2) 剰余類と剰余系 (教科書 7章) 第8回: これまでのまとめ、中間試験 第9回: 中間試験の解答と解説、離散関係 (1) 離散関係と関係グラフ (教科書 9章) 第10回: 離散関係 (2) 関係行列 (教科書 9章) 第11回: 離散グラフ (1) 離散グラフの基礎 (教科書 10章) 第12回: 離散グラフ (2) 離散グラフの性質 (教科書 10章) 第13回: 木グラフ (教科書 11章) 第14回: 順序の数学 (教科書 12章) 第15回: 全体のまとめ 期末試験		
総授業時間数: 22時間30分(15回×90分)	[自己学習] 各回の講義終了後に、講義で使用したパワーポイント資料をMoodleで公開するので、積極的に復習に取り組むこと。 各回の学修時間の目安は、事前・事後合わせて4時間必要です。		
教科書 / Required Text	はじめての離散数学 (小倉久和著、近代科学社 2011) (ISBN:9784764910546)		
参考書等 / Required Materials			
教科書・参考書に関する備考	必要に応じて補足資料をMoodleで公開する。		
成績評価方法 / Grading Guidelines	中間試験 (50点満点) および期末試験 (50点満点) の合計で60点以上を合格とする。		
履修上の注意 / Please Note	中間試験と期末試験の両方を受験し、合計が40点以上59点以下の場合は再試験の対象者とし、1回のみ再試験を行う。再試験で合格した学生の成績は60点とする。不合格者は再履修すること。		
教員メッセージ / Message from Lecturer			
学習・教育目標との対応 / Learning and Educational Policy	この授業科目は数理情報システムコースの学習目標の以下の項目に対応している。 6. 情報科学の基礎知識と情報システムの構築と運用力を身につける。		
関連科目 / Associated Courses	数学概論、データ構造とアルゴリズム、言語処理系論、人工知能		

実務経験のある教員による授業科目 / Course by professor with work experience
備考 / Notes