

令和6年度後期 高大連携授業 授業計画書

■従来型授業

□単位取得予約型授業

実施形態	対面授業	大学等名	秋田大学
科目名 (サブタイトル)	[7] 整数論と暗号理論	科目担当者 (学部・学科・職・氏名)	理工学部 数理・電気電子情報学科 教授 山村 明弘 (計1名)
授業概要	整数論は抽象的で難解と思われていますが、情報セキュリティの根幹を担う暗号技術に活用されています。この授業では素数の性質や素因数分解からフェルマーの定理まで初等整数論の理論と応用について紹介します。		
授業方針	パワーポイントのスライドを用いた授業に加えて実験や実習を通して数学が我々の生活に役立っていることを感じることが出来る授業を行います。		
会場・教室	秋田大学 手形キャンパス 総合研究棟 (理工学部6号館) 2階講義室		
会場住所	秋田市手形学園町1-1		
欠席連絡先	秋田大学 総合学務課 (平日8:30~17:00) 電話: 018-889-3192 E-mail: kyomusom@jimu.akita-u.ac.jp		

授 業 計 画

【募集定員人数: 15名】先着順で募集を締め切ります

第1講: 「素数の性質と素因数分解」

<11月16日 (土) 13:20~14:50>

素数の性質と最大公約数を求めるユークリッドの互除法を活用して関連する不定方程式 (Bezoutの等式) を解いてみます。素因数分解に関連する様々な話題を紹介します。

第2講: 「初等整数論と公開鍵暗号」

<11月17日 (日) 13:20~14:50>

整数論を活用した公開鍵暗号技術であるRSA暗号の仕組みを平易に解説します。純粋数学の整数論が情報セキュリティに役に立っていることを理解して、整数論を活用した応用技術について学びます。

その他	
テキスト	
参考文献	
関連科目	数学、情報