

登録コード	SA408200	開講年度	2026			市民開放授業		
授業題目	代数入門					担当教員	花木 章秀	
英文授業名	Introduction to Algebra					副担当		
単位数	2	講義期間	前期	曜日・時限	月曜・1時限	対象学年	2,3,4	
講義室	理学部第8講義室			授業形態	講義	遠隔授業科目		備考
必修 / 自由								
信大コンピテンシー非該当								
(1)授業の達成目標		授業で得られる「学位授与の方針」要素				【授業の達成目標】		
		2 6 S カリ, 2 5 S カリ, 2 4 S カリ, 2 3 S カリ						
		【2023年度以降加付】理学の各分野における専門知識				「群」、「環」、「体」の定義と基本的な性質を身につける。		
(2)授業で学べる「テーマ」		その他						
(3)全学横断特別教育プログラム								
(4)授業の概要		集合に演算が定義されていて、いくつかの条件を満たすとき、考える条件によって、その集合を「群」、「環」、「体」などという。これらのものを学ぶのが代数学である。代数学は数学のみならず多くの自然科学においても基本的かつ重要な役割を果たすが、それをきちんと学ぶのはそれほど容易ではない。この講義では深い内容にまでは踏み込まずに、基本的なことを講義形式で学ぶ。						
(5)授業のキーワード		代数、群、環、体						
(6)授業計画		第 1 回：記号、写像 第 2 回：同値関係と同値類 第 3 回：整数とイデアル 第 4 回：剰余類 第 5 回：二項演算、半群とモノイド 第 6 回：群とその例 第 7 回：部分群 第 8 回：前半のまとめ（筆答式レポート） 第 9 回：環とその例 第10回：イデアル 第11回：多項式環 第12回：体とその例 第13回：部分体と拡大体 第14回：二次体と有限体： 授業の振り返りを入力する 第15回：まとめ（筆答式レポート）						
(7)成績評価の方法		筆答式レポートを二回、各 50 点満点で提出してもらい、合計 60 点以上で合格とする。						
(8)成績評価の基準		筆答式レポートを二回、各 50 点満点で提出してもらい、合計 60 点以上で合格とする。問題はその 8 0 % 以上を講義などで扱った標準的な内容のものとする。						
(9)事前事後学習の内容		事前にはテキストをよく読んでおくこと。事後には細かいところまで講義の内容をよく理解しておくこと。						
(10)履修上の注意		数学科以外の学生が受講してもよいが、数学科 1 年次対象の「集合論」を履修していないと理解が難しいと思われる。「代数入門演習」を同時に受講することが望ましい。						
(11)質問,相談への対応		講義の後、および研究室において対応する。						
【教科書】		指定しない(講義テキストを WEB で公開する)						
【参考書】		代数学、永尾汎、朝倉書店						