

登録コード	E2202900	開講年度	2026				
授業科目	代数学					担当教員	佐久川 憲児
英文授業名	Algebra					副担当	昆 万佑子
単位数	2	講義期間	前期	曜日・時限	火曜・5時限		対象学生
講義室	教育N 3 0 3 講義室		授業形態	講義	遠隔授業科目		備考
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 Eカリ, 2 5 Eカリ, 2 4 Eカリ, 2 3 Eカリ, 2 2 Eカリ, 2 1 Eカリ, 2 0 Eカリ						
	教育活動を支え、実現する上で不可欠な専門的知識・技能				教育活動を支え、実現する上で不可欠な代数学に関する専門的知識・技能の修得		
(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	体の拡大の理論について講義を行う。						
(5)授業計画	第 1 回：体の定義と例、簡単にわかる性質、多項式環を利用した体の構成 第 2 回：体の拡大と線形代数 第 3 回：体の拡大と線形代数（演習） 第 4 回：代数拡大とガロワ拡大 第 5 回：分離拡大とガロワ拡大（演習） 第 6 回：群の定義と例、特に対称群について 第 7 回：ガロワ理論の基本定理と簡単なガロワ群の計算 第 8 回：対称群とその部分群（演習） 第 9 回：部分群とラグランジュの定理 第10回：方程式のガロワ群の具体的計算(演習) 第11回：3次方程式の解の公式 第12回：基本定理の証明 第13回：一変数代数方程式の可解性 第14回：ガロワ理論の更なる応用，授業アンケート						
(6)成績評価の方法	代数学に関する専門的知識・技能の修得を測る確認試験（40点）と期末試験（60点）で総合して判定する。 ・得点率による評価基準は次のとおりとする。 90%以上 秀，89-80% 優，79-70% 良，69-60% 可，59%以下 不可。 確認試験では口頭試問を実施します。 確認試験と期末試験の割合は若干変更される可能性があります。						
(7)成績評価の基準	講義で示した例を自ら確かめることができれば水準にある。問題を解ければやや上にある。さらに定理などを自ら証明できれば上にある。定理を証明でき，さらに反例をあげることができれば卓越している。						
(8)事前事後学習の内容	覚える事柄がかなり多いので，講義を受ける前にある程度復習しておくことを強く勧める。この授業は 90 時間の学修を必要とする内容であるため，60 時間以上の時間外学習が必要となる。						
(9)履修上の注意	線形代数学・線形空間論及び代数基礎に於いて述べた知識はすべて仮定する。仮に同名講義を履修していない場合には，線形代数や加群について文献を調べて学習しておくこと。						
(10)質問，相談への対応及び連絡先	質問や相談がありましたら sakugawa_kenji@shinshu-u.ac.jp へご連絡ください。対応いたします。						
【教科書】	なし。講義資料を配布します。						
【参考文献】	なし。						