

登録コード	SA602200	開講年度	2026					
授業題目	群論演習					担当教員	和田 堅太郎	
英文授業名	Exercise in Group Theory					副担当		
単位数	2	講義期間	後期	曜日・時限	火曜・2時限	対象学年	2年/2～4年	
講義室	理学部第3講義室			授業形態	演習	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 Sカリ, 2 5 Sカリ, 2 4 Sカリ, 2 3 Sカリ							
	【2023年度以降加付対象】理学の各分野における専門知識					様々な分野において重要な役割を果たす群に関する基礎知識を身につける。		
	【2023年度以降加付対象】専門知識や観察・実験などによって問題を理解・解決し、その成果を的確に他者に伝える力					与えられた命題の真偽を判定し、証明という形で言語化できるようになる。		
(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	講義「群論」で学ぶ群論の基礎事項について、具体例の解説や問題演習を行う。							
(5)授業のキーワード	群, 準同型, 剰余類, 群の作用							
(6)授業計画	第1回: 群の定義と例 第2回: 部分群 第3回: 剰余類と剰余集合 第4回: 正規部分群と剰余群 第5回: 群の直積 第6回: 半直積 第7回: 中間試験と解説 第8回: 群の拡大 第9回: 可解群 第10回: 群の作用 第11回: 軌道 第12回: 内部自己同型と共役類 第13回: シローの定理 第14回: 対称群 第15回: まとめと補遺, 授業アンケート							
(7)成績評価の方法	毎回提出するレポートにより評価する。							
(8)成績評価の基準	群に関わる諸概念, 理論および具体例についての演習問題に取り組み, 概ね理解し運用できていれば「卓越している」, 大方理解し運用できていれば「かなり上にある」, 略理解し運用できていれば「やや上にある」, 粗々理解し運用していれば「水準にある」という基準を目安に評価する。							
(9)事前事後学習の内容	演習問題を通じて, 分からないことを解決するように取り組む。							
(10)履修上の注意	同時に講義「群論」を履修していることが望ましい。 レポート等について説明するので, 受講者は初回講義に必ず参加のこと。							
(11)質問,相談への対応	随時, 研究室で対応する。							
【教科書】	指定しない							
【参考書】	代数概論, 森田康夫, 裳華房 代数学, 永尾汎, 朝倉書店 代数演習, 横井ほか, サイエンス社 演習 群・環・体, 新妻弘, 共立							