

登録コード	SA617300	開講年度	2026					
授業題目	環論演習				担当教員	上山 健太		
英文授業名	Exercise in Ring Theory				副担当			
単位数	2	講義期間	前期	曜日・時限	月曜・4時限		対象学年	3～4年
講義室	理学部第8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				環論に関する基本的な知識を身につけるとともに、より広く代数学における基本的な技術を習得する。			
	【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				環論に関する基本的な知識を身につけるとともに、より広く代数学における基本的な技術を習得する。			
(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	毎回配布する「環論」に関する演習問題を解き、レポートとして提出してもらう。							
(5)授業のキーワード	環、準同型写像、準同型定理、イデアル							
(6)授業計画	1. 環の定義と例 2. 部分環・直積環、行列環 3. 整域 4. 多項式環 5. イデアル 6. 単項イデアル整域 7. ユークリッド整域 8. 剰余環、環準同型 9. 前半のまとめ、中間試験 10. 素元、既約元 11. 一意分解整域 12. 素イデアル、極大イデアル 13. 局所化、商体 14. ネーター環 15. 後半のまとめ、授業のふりかえり							
(7)成績評価の方法	各回で提出されたレポートによって評価する。							
(8)成績評価の基準	規定回数以上の出席およびレポートの提出があった上で、基礎的な演習問題に概ね解答できていれば「水準にある」、基礎的な演習問題に解答できていれば「やや上にある」、やや難しい演習問題に解答できていれば「かなり上にある」、難しい演習問題に解答できていれば「卓越している」と評価する。							
(9)事前事後学習の内容	事前には環論の講義内容をよく確認しておくこと。事後にはやり残した問題をやっておくこと。							
(10)履修上の注意	同時に「環論」を履修することが望ましい。							
(11)質問,相談への対応	演習中やその前後、または研究室で随時対応する。							
【教科書】	使用しない（環論の講義資料を配布する）							
【参考書】	使用しない							