

登録コード	SA413200	開講年度	2026					
授業題目	位相空間論演習				担当教員	玉木 大		
英文授業名	Exercise in Theory of topological spaces				副担当			
単位数	2	講義期間	後期	曜日・時限	金曜・4時限		対象学年	2年/2～4年
講義室	理学部第1講義室		授業形態	演習	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】		
	26Sカリ, 25Sカリ, 24Sカリ, 23Sカリ							
	【2023年度以降カリキュラム対象】理学の各分野における専門知識				⇔	位相空間論に関する専門的知識を習得し, 位相空間論に関する基本的命題が証明できるようになる.		
	【2023年度以降カリキュラム対象】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				⇔	位相空間論に関する専門的知識を習得し, 位相空間論に関する基本的命題が証明できるようになる.		
(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「位相空間論」の内容に沿って関連する問題を解く。演習問題を解くことにより, 距離空間や位相空間の諸性質を理解することが求められる。							
(5)授業のキーワード	距離空間, 位相空間, 連続写像							
(6)授業計画	第1回: 距離空間に関する演習問題の考察 第2回: 距離空間の開集合と閉集合 (近傍) に関する演習問題の考察 第3回: 距離空間の開集合と閉集合 (内点, 触点) に関する演習問題の考察 第4回: 位相と位相空間 I (近傍系) に関する演習問題の考察 第5回: 位相と位相空間 II (部分空間) に関する演習問題の考察 第7回: 位相空間における連続写像に関する演習問題の考察 第8回: 前半の復習 第9回: 開基と可算公理に関する演習問題の考察 第10回: 開基と直積位相空間に関する演習問題の考察 第11回: 連結空間に関する演習問題の考察 第12回: 弧状連結空間に関する演習問題の考察 第13回: ハウスドルフ空間に関する演習問題の考察 第14回: 分離公理に関する演習問題の考察 第15回: コンパクト空間に関する演習問題の考察, 授業のふりかえりを入力する							
(7)成績評価の方法	毎回配布される演習問題を時間中に解いて提出したものは1問5点満点で採点する。授業中に解けなかったもののうち, 自宅で各自解いて期限までにレポートとして提出したものは1問3点満点で採点する。また授業中の発表は1回10点で採点する。それらを合計した点数により, 以下の基準で評価する: 秀: 90%以上の場合 優: 80%以上の場合 良: 70%以上の場合 可: 60%以上の場合 不可: 60%未満の場合							
(8)成績評価の基準	例題と同様の課題に対してその解決の道筋を理解し, 解決の過程をかなりの程度遂行できれば水準にある。 例題と同様の課題を独力で解決できればやや上にある。 例題よりやや複雑な課題を独力で解決できればかなり上にある。 例題より複雑な課題を独力で解決でき, 論理的に整理した答案を書くことができれば卓越している。							
(9)事前事後学習の内容	授業中に解けなかった問題を各自考えること。また, 解答例はeALPSで公開するので, 分からなかった問題は解答例を見て学習しておくこと。							
(10)履修上の注意	演習問題は, 位相空間論の進行に合わせた内容のものを出题する。位相空間論を合せて受講すること。							
(11)質問,相談への対応	まず電子メールで相談のこと。必要なときは, 研究室 (理学部A棟420) で随時対応する。							
【教科書】	鎌田正良著 集合と位相 近代科学社							
【参考書】	適宜紹介する。							