

登録コード	SSA10500	開講年度	2026				
授業題目	幾何学特論					担当教員	栗林 勝彦 他
英文授業名	Topics in Topology					副担当	玉木 大・境 圭一・松下 尚弘
単位数	2	講義期間	前期(集中)	曜日・時限	不定期		
講義室					備考		
信大コンベンション	非該当						
(1)授業の達成目標	【ディプロマ・ポリシー】				⇔	【授業の達成目標】	
	2 4 SSカリ・理学						
	～24SS 【DP3】それぞれの研究分野における高度な専門的知識とグローバルな情報収集・発信能力				⇔	幾何学, トポロジーに現れる対象を通して数学における考え方の理解を深める.	
	2 6 SSカリ・理学, 2 5 SSカリ・理学						
	【DP3】さまざまな課題に対処できる高い情報収集・分析能力とグローバルな情報発信能力				⇔	幾何学, トポロジーに現れる対象を通して数学における考え方の理解を深める.	
(2)授業の概要	はじめに位相空間を底空間とするベクトル束や主束の概念を導入する。次いで、底空間が多様体である場合に接統の概念を導入する。その性質を見た後、接統の曲率を用いた特性類の構成を解説する。						
(3)授業のキーワード	ベクトル束, 主束						
(4)授業計画	第1回：ベクトル束 第2回：ベクトル束の基本性質 第3回：多様体の復習 第4回：多様体上のベクトル束 第5回：ベクトル束の接統 第6回：ベクトル束の曲率 第7回：主束 第8回：主束の接統 第9回：主束の曲率 第10回：平行移動とホロノミー 第11回：アファイン接統 第12回：Chern類 第13回：Pontryagin類・Euler類 第14回：特性類の一般論 第15回：まとめと展望						
(5)成績評価の方法	講義中の演習問題をレポートとして課し、その内容によって成績を評価する。						
(6)成績評価の基準	授業で示した例題と同レベルの問題が解ければ「水準にある」、応用問題が解ければ「やや上にある」、やや難しい応用問題が解ければ「かなり上にある」、例題からは難しい応用問題が解ければ「卓越している」と評価する。						
(7)事前事後学習の内容	参考書等の内容で本講義と関連する部分を予習・復習を通して理解すること。また例題や演習問題, レポート問題などを実際に手を動かして解いてみること。						
(8)履修上の注意	学生の理解の程度に応じて、シラバスを変更する可能性があります。						
(9)質問,相談への対応	講義中に質問等への対応方法を知らせます。						
【教科書】	特に指定しない。						
【参考書】	適宜指示する。						