

登録コード	SA611200	開講年度	2026				
授業題目	微分積分学詳論III				担当教員	XIE BIN	
英文授業名	Advanced Calculus III				副担当		
単位数	2	講義期間	前期	曜日・時限	火曜・2時限	対象学年	2～4年
講義室	理学部第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 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			⇔	微分積分学の基礎的理論を理解できること.	
(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		この授業では数列を始め, 級数, 関数列, 整級数等の収束の判定法を中心として取り扱い積分, 重積分との関連についての定理も述べる。					
(5)授業のキーワード		級数, 収束, 発散, 関数列, 関数項級数, 一様収束					
(6)授業計画		第1回: 数列の収束 第2回: 無限級数の性質 第3回: 正項級数 第4回: 絶対収束 第5回: 級数の収束の判定法 第6回: 関数列の収束の定義 第7回: 関数列の収束の判定法 第8回: 関数列の一様収束 第9回: 関数項級数 第10回: ベキ級数 第11回: ベキ級数の例 第12回: 収束半径 第13回: ベキ級数の性質 第14回: 重積分 第15回: まとめおよび授業のふりかえり					
(7)成績評価の方法		試験の成績, 課題や小テストの状況により総合的判断し, 成績を付けます。試験やレポートの状況を総合的に得点化し, 100点満点で90点以上を秀, 80点以上を優, 70点以上を良, 60点以上を可とする。					
(8)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」。					
(9)事前事後学習の内容		1年次で学ぶ数学の内容(微分積分学・微分積分学詳論・線型代数学・集合論)はすべて予備知識として仮定される。これらについて必要となる箇所をその都度提示するので事前に復習する必要がある。またこの講義での議論は緻密な推論が必要となるので, 講義中に提示される課題や, 各自の参考書の演習問題に丁寧に取り組むことが必要である。					
(10)履修上の注意		授業計画は(4)の通りであるが, 状況に応じて多少の前後や変更はあるかも知れない。また, 微分積分学詳論I,IIを受講しているのが必要である。					
(11)質問,相談への対応		講義後および研究室にて随時対応します。					
【教科書】		特になし					
【参考書】		宮島 静雄: 微分積分学 <1> 1変数の微分積分, 共立出版, 2003年. 宮島 静雄: 微分積分学 <2> 多変数の微分積分, 共立出版, 2003年. 杉浦 光夫, 解析入門 (1) 基礎数学 2, 東京大学出版会, 1980年. 杉浦 光夫, 解析入門 (2) 基礎数学 3, 東京大学出版会, 1985年. 杉浦 光夫, 金子 晃, 清水 英男, 岡本 和夫, 解析演習 (基礎数学), 東京大学出版会, 1989年.					