

北海道大学シラバス					
■ ■ 科目名[英文名]					
幾何学3 Geometry 3					
■ ■ 講義題目					
■ ■ 担当教員[ローマ字表記]					
古畑 仁 Hitoshi FURUHATA					
■ ■ 科目種別	数学科			■ ■ 他学部履修等の可否	----
■ ■ 開講年度	2007	■ ■ 開講学期	2学期	■ ■ 時間割番号	013110
■ ■ 授業形態	講義	■ ■ 単位数	2	■ ■ 対象年次	2~4
■ ■ 対象学科・クラス	数学科			■ ■ 補足事項	

■ ■ キーワード検索

多様体

■ ■ 授業の目標

現代幾何学における基本的な空間概念である多様体について理解し、多様体上における微分積分学の基本を習得する。

■ ■ 到達目標

多様体、多様体上の可微分関数および写像とその微分、接ベクトル、接ベクトル空間、ベクトル場、余接ベクトル、余接ベクトル空間、微分形式などの概念の理解と具体例における実際の運用を体得する。

■ ■ 授業計画

1. 可微分多様体の定義
2. 陰関数定理
3. 多様体上の関数および写像とその微分
4. 接ベクトル、接ベクトル空間、ベクトル場
5. 余接ベクトル、余接ベクトル空間、微分形式

■ ■ 成績評価の基準と方法

授業目標に対する到達度を、次の観点から総合評価する。

<<評価の観点>> (1) 科目の骨格をなす定義・定理等の基礎知識を修得しているか。(2) 典型的な具体例について計算・構成等を適切に遂行できるか。(3) 基本概念や定理に基づいた論証を正しく行うことができるか。(4) 科目の中心的な考え方を修得し、全体にわたり内容を有機的に理解しているか。(5) 種々の問題を解決する際に科目内容を活用できるか。

<<評価の基準>> 秀: いずれの観点においても高く評価でき、極めて高い水準で目標を達成している。優: 大半の観点において高く評価でき、高い水準で目標を達成している。良: いくつかの観点では良好に評価でき、目標をある程度達成している。可: 学習成果が認められ、目標の一部を達成している。

<<評価の方法>> 履修状況、試験の成績を総合評価する。

■ ■ テキスト・教科書

■ ■ 講義指定図書

多様体の基礎 / 松本幸夫 : 東京大学出版会, 1988, 4130621033

■ ■ 参照ホームページ

<http://www.math.sci.hokudai.ac.jp/~furuhta/>

■ ■ 備考

数学序論D, E, 幾何学1, 解析学3を受講していることが望ましい。幾何学5も受講することが望ましい。

■ ■ 更新日時

2007/02/06 14:42:30