

北海道大学シラバス

科目名

幾何学基礎講究

講義題目

責任教員 (所属)

古畑 仁 (大学院理学研究院)

担当教員 (所属)

古畑 仁 (大学院理学研究院)

科目種別

理学部専門科目

他学部履修等の可否

可

開講年度

2020

期間

1 学期

時間割番号

013114

授業形態

演習

単位数

2

対象年次

3~4

対象学科・クラス

数学科

補足事項

ナンバリングコード

SCI\_MATH 3230

大分類コード

大分類名称

SCI\_MATH

理学部 (数学科)

レベルコード

レベル

3

学部専門科目 (発展的な内容の科目)、全学教育科目 (高年次対象科目)

中分類コード

中分類名称

2

専門基礎数学科目

小分類コード

小分類名称

3

幾何学基礎講究

言語

日本語で行う授業

実務経験のある教員等による授業科目

該当しない

キーワード

曲線と曲面の幾何学

授業の目標

「幾何学基礎」で講義される内容をより深く理解し、実際に具体例に関して計算ができることを目標とする。

到達目標

曲線や曲面の曲率を実際に計算できるようになる。閉曲面の分類やオイラー数を理解する。さらに、微分幾何学と位相幾何学を結びつける重要な定理であるガウス・ボンネの定理を理解する。

## ■ ■ 授業計画

「幾何学基礎」の授業計画にそって、証明および計算の演習をする。

## ■ ■ 準備学習(予習・復習)等の内容と分量

十分な時間をかけて課題に取り組む必要がある。  
個人での学習のほか、受講生同士の議論や共同作業も重視する。

## ■ ■ 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。

- (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。

成績評価の方法は，試験の成績，レポートの出来および履修状況を総合評価する。

## ■ ■ 有する実務経験と授業への活用

## ■ ■ 他学部履修の条件

## ■ ■ テキスト・教科書

## ■ ■ 講義指定図書

[曲面 -- 幾何学基礎講義 -- / 古畑 仁 : 数学書房, 2013. ISBN:9784903342382](#)

## ■ ■ 参照ホームページ

<https://moodle.elms.hokudai.ac.jp/course/view.php?name=p20013114>

## ■ ■ 研究室のホームページ

## ■ ■ 備考

「幾何学基礎」を受講すること。

E L M Sを使用する。上記の参照ホームページを通して開講するので，授業日には必ずアクセスすること。

## ■ ■ 更新日時

2020/04/21 22:56:31