

| 科目コード | 授業科目名 | 単位数・学期    | 受講年次 | 授業区分 | 担当教員名      |
|-------|-------|-----------|------|------|------------|
| 13011 | 数学    | 2単位<br>前期 | 1~4  | 講義   | 眞榮平 孝裕 (非) |

■**テーマ** 自然科学の基礎となる数学についての講義である。

### ■授業の概要

身の周りの題材を用いて数学とその応用面について講義する。授業内容は生活の中にあられる数学に注目し、身近な数学について学ぶ。数が構成されていく世界とその拡張、その他、行列について学び、曲線や曲面、形とは何かを考える。また、折り紙や賭け事の中にある数学の概念を紹介し、音楽など芸術の中に存在する数学についても紹介する。

### ■到達目標

- ・暮らしに密着した数学の概念を理論的に説明できる能力を養う。
- ・数や図形についての理解を深める。
- ・行列や関数の微分などの簡単な計算が出来るようになる。

### ■授業計画・方法

1. オリエンテーション・はじめに
2. 自然数からの出発、数の構成
3. 不思議なフィボナッチ数
4. 神秘的な比の長方形（黄金長方形）
5. 円周率とは
6. いろいろな曲線と曲面
7. 記数法（10進法、2進法）
8. 簡単な行列の計算
9. 魔方陣
10. うわさの信頼度
11. 関数の微分とは
12. 位相数学（トポロジー）への誘い
13. 折り紙と数学
14. 賭け事と数学
15. 定期試験および解説・まとめ

### ■履修上の留意点（授業以外の学習方法を含む）

- ・レポートの課題は、講義時に出题するので、出席に留意し、レポートを提出すること
- ・身の回りにある数学について意識するようにすること

### ■成績評価の方法・基準

- 方法** 平常点（40%）、レポート課題（20%）、期末テスト（40%）の内容で総合的に評価する。
- 基準** 到達目標を観点として、履修規程に定める「授業科目の成績評価基準」に則り評価する。

### ■教科書・参考文献（資料）等

- 教科書** : 特に教科書は使用しない。講義プリントを配布する
- テキスト** : 講義中に随時教示する。
- 参考文献** : 講義中に随時教示する。