

Probability and Statistics

2 units (required selection (A))

Toshiki Takeuchi · PROFESSOR / FUNDAMENTALS OF ENGINEERING, CENTER FOR MATHEMATICS AND PHYSICS IN ENGINEERING EDUCATION

Target 確率的な現象の捉え方, 考え方を学ぶとともに統計学における仮説検定法の考え方を習得することを目標とする.

Outline 統計学に必要な確率論の基礎および統計資料の解析方法を多くの例題を交えて解説する.

Keyword *random variable*, 確率分布, *test*

Fundamental Lecture “Basic Mathematics/微分積分学 I”(1.0), “Basic Mathematics/微分積分学 II”(1.0)

Requirement 「微分積分学」の履修を前提とする.

Notice 授業を受ける際には, 2時間の授業時間毎に2時間の予習と2時間の復習をしたうえで授業を受けることが, 授業の理解と単位取得のために必要である.

Goal

1. 基本的な確率の計算ができる.
2. 基本的な分布関数が理解できる.

Schedule

1. 事象と確率
2. 確率の定義と性質
3. 確率変数と確率分布
4. 2項分布, ポアソン分布
5. 確率変数の独立性
6. 確率変数の平均と分散
7. 平均と分散の性質
8. 連続的確率変数
9. 正規分布
10. 様々な連続型確率分布
11. 統計学の考え方
12. 中心極限定理
13. 仮説検定法の手順
14. 正規母集団の母平均の検定
15. 期末試験
16. 総括

Evaluation Criteria 期末試験を70%, 講義への取り組み状況を30%として評価し, 全体で60%以上で合格とする.

Relation to Goal (C)[主目標] 工学基礎70%, (D) 専門基礎30%

Textbook 水原昂廣・宇野力『例題中心 確率・統計入門』学術図書出版社

Reference 服部哲也『理工系の確率・統計入門』学術図書出版社

Contents <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=215727>

Contact

⇒ Takeuchi (A206, +81-88-656-7544, takeuchi@pm.tokushima-u.ac.jp) MAIL
(Office Hour: 木曜日 14:00-15:00)