

| | | | | | | | |
|--------------------------|---|------|----|--|-------------|------|------|
| 科目名 | 確率統計論 I | | | 担当教員 | 一色弘三 | | |
| 学年 | 電子制御工学科4年 | 学期 | 通年 | 履修条件 | 選択 | 単位数 | 1 |
| 分野 | 専門 | 授業形式 | 講義 | 科目番号 | 08C04_30871 | 単位区別 | 履修単位 |
| 学習目標 | 確率統計論の基本的な事柄（確率分布とそれに付随する概念）を理解し、具体的な問題に応用できるようになることを目標とする。特に、(1)確率分布が与えられたとき、確率の値、平均、分散（および標準偏差）が計算できるようになること、(2)いくつかの重要な確率分布（二項分布・ポアソン分布・正規分布）についてその性質を理解すること、(3)確率の諸概念について説明できるようになること、を目標とする。 | | | | | | |
| 進め方 | 教科書を基に確率統計論について講義する。新しい概念については、数学的な記述の背景にある意味について可能な限り解説する。定理や公式の証明についても同様のことを行った後、例題とその解法を示す。また適時、課題演習を行うことにより内容の理解を深める。 | | | | | | |
| 履修要件 | 特になし | | | | | | |
| 学習内容 | 学習項目（時間数） | | | 学習到達目標 | | | |
| | 1. ガイダンス、確率の定義と基本性質(2) | | | 確率の概念と基本的な性質について理解する。 D1:1 | | | |
| | 2. 確率の値(2) | | | 簡単な確率が計算できる。 D1:2 | | | |
| | 3. 期待値、課題演習(2) | | | | | | |
| | 4. 条件付き確率(2) | | | 乗法定理が適用できる。 D1:2 | | | |
| | 5. 事象の独立(2) | | | | | | |
| | 6. ベイズの定理(2) | | | 具体的な問題を数学的に記述しベイズの定理を適用できる。 D1:4 | | | |
| | 7. 度数分布、代表値、散布度(2) | | | 度数分布表、ヒストグラム、度数折れ線が作成でき、代表値・散布度が計算できる。 D1:2 | | | |
| | 8. 前期中間試験(2) | | | | | | |
| | 9. 試験問題の解答、相関(2) | | | 相関係数が求められる。相関関係が説明できる。 D1:3 | | | |
| | 10. 回帰直線(2) | | | 回帰直線の方程式が求められる。 D1:2 | | | |
| | 11. 確率変数(2) | | | 確率変数であるかどうか見分けられる。 D1:1 | | | |
| | 12. 平均と分散(2) | | | 確率分布が具体的に与えられたとき、その平均・分散が計算できる。 D1:2 | | | |
| | 13. 二項分布(2) | | | 二項分布・ポアソン分布の性質を説明できる。 D1:3 | | | |
| | 14. ポアソン分布(2) | | | 二項分布・ポアソン分布の計算ができる。 D1:4 | | | |
| | 15. 課題演習、前期期末まとめ(2) | | | | | | |
| | 16. 前期期末試験(2) | | | | | | |
| 17. 試験問題の解答と授業評価アンケート(2) | | | | | | | |
| 評価方法 | 定期試験 80%，平常点（レポート、演習、出席率）20%で総合的に評価する。 | | | | | | |
| 関連科目 | 基礎数学 I，微分積分学，確率統計論 II | | | | | | |
| 教材 | 教科書：高遠節夫 他著 「新訂 確率統計」大日本図書 | | | | | | |
| 備考 | 特になし | | | | | | |