電子制御工学科　　平成２３年度

科目名	確率統計論Ⅰ Probability and Statistics Ⅰ			担当教員	一色弘三		
学年	4年	学期	前期	履修条件	選択	単位数	1
分野	専門	授業形式	講義	科目番号	11C04_30871	単位区別	履修

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。

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。 D1:123
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
［前期中間試験］(2)	
8. 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
9. 回帰直線(2)	回帰直線の方程式が求められる。 D1:2
10. 確率変数(2)	確率変数であるかどうか見分けられる。 D1:1
11. 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
12. 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
13. ポアソン分布(2)	二項分布・ポアソン分布の計算ができる。 D1:2
14. 課題演習，前期期末まとめ(2)	
前期末試験	
15. 試験問題の解答(2)	

評価方法

試験 80%，レポート，小演習等 20%で評価する。

履修要件

確率統計論Ⅱの履修を希望する者は履修すること。

関連科目

基礎数学Ⅰ（1年），微分積分学（2年）→確率統計論Ⅰ（4年）→確率統計論Ⅱ（4年）

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