

| 関連科目、教科書および補助教材 | |
|---|---|
| 関連科目 | 1年生、2年生の数学関連科目(計算部分) |
| 教科書 | スッキリわかる 確率統計 定理のくわしい証明つき 近代科学社(中間試験まで) |
| 補助教材等 | 授業プリント、例題プリント、演習プリント、課題、試験前は試験対策プリントの計5種類のプリントを配布する |
| 学習上の留意点 | |
| <p>後期では、順列と組み合わせ、確率分布・多次元確率・推定と検定を取り上げる。確率分布の計算や、多次元確率は計算が複雑なため、積分の知識がないと理解するには困難なので、授業までに一度、積分の計算を復習しておくことよい。また、推定と検定は統計の専門的手法で難しいと思うかもしれないが、やり方はパターンによって異なるので、そのパターンを理解すれば十分授業についていくことが出来ます。なるべく、平易な解説でするので、もし分からないことがあれば、試験前に質問するのではなく、授業終了ごとに積極的に質問することが望ましいです。なお、テキストの演習問題、課題の問題を解くことで基本的な内容を理解する必要がある。統計検定2級相当の授業内容であることを認識しておいてください。</p> | |
| 担当教員からのメッセージ | |
| <p>統計学の授業に興味を持ってもらうきっかけとして、日本統計学会公式認定の統計検定があります。4級、3級程度であれば、少し勉強すれば取得できますので、これを目標として頑張ってください。もし、興味がありましたら気軽に研究室にお越しください。対策を授業とは別でおこないます。統計は、品質管理の授業やビジネス数学にも関連していますので、品質管理検定やビジネス数学検定の対策も可能です。この授業を通じて関連する資格をどんどん取得して、視野を広げていきましょう。なお、レポート(課題)は8回あります(前半4回、後半4回)。さらにエクセルを使用した演習課題が2回あります。</p> | |

| 授業の明細 | | | |
|---------------|---|---|--------------------|
| 回 | 授業内容 | 到達目標 | 自学自習の内容 (予習・復習) |
| 1 | ・オリエンテーション ・積分の計算 | ・後期の授業内容を把握できる ・確率に必要な積分計算を理解できる | 補助教材 |
| 2 | ・順列と組合せ ・二項分布 | ・順列と組合せの性質、計算を理解できる ・二項分布の性質、計算を理解できる | テキストp137-p143 |
| 3 | ・正規分布その① | ・正規分布の概要を理解できる ・標準型正規分布の概要を理解できる ・確率の値を表から計算し、求めることができる | テキストp143-p151 |
| 4 | ・正規分布その② | ・正規分布の概要を理解できる ・標準型正規分布の概要を理解できる ・確率の値を表から計算し、求めることができる | テキストp143-p151 |
| 5 | ・正規分布と二項分布の関係 | ・正規分布と二項分布の関係が理解できる | テキストp152-p158 |
| 6 | ・確率分布の再生性 ・試験に関する説明 | ・確率分布の再生性を理解できる | テキストp169-p172 |
| 7 | ・試験準備 | ・確率分布、多次元確率に関する演習問題を解くことができる | 補助教材 |
| 8 | 中間試験 | | |
| 9 | ・試験返却および解説 | ・試験で間違った箇所を把握し、理解することができる | プリント配布 |
| 10 | ・統計量と標本分布 ・いろいろな確率分布(χ 二乗分布、t分布、F分布) | ・大数の法則の概念を理解できる ・中心極限定理の概念を理解できる ・ χ 二乗分布、t分布、F分布の概念を理解できる | プリント配布 |
| 11 | ・推定と検定①(点推定、母平均の区間推定) | ・点推定の概念を理解できる ・母平均の区間推定の概念を理解し、求めることができる | プリント配布 |
| 12 | ・推定と検定②(母分散の区間推定、母比率の区間推定) ・仮説の検定 ・試験に関する説明 | ・母分散の区間推定を理解し、計算できる ・母比率の区間推定を理解し、計算できる ・検定の概念を把握できる | プリント配布 |
| 13 | ・推定と検定③(母平均の検定①、母平均の検定②、平均の差に関する検定) | ・標準偏差が既知の場合の検定を理解できる ・標準偏差が未知の場合の検定を理解できる | プリント配布 |
| 14 | ・推定と検定④(母分散の検定、等分散の検定、母比率の検定) | ・母分散の検定を理解できる ・等分散の検定を理解できる ・母比率の検定を理解できる | プリント配布 |
| | 学年末試験 | | |
| 15 | ・試験返却および解説 | ・試験で間違った箇所を把握し、理解することができる | |
| 総授業時間数 | | | 30時間 |