

| | | | |
|-----|-----|-------|-------|
| 科目名 | 統計学 | 科目コード | 10150 |
|-----|-----|-------|-------|

| | |
|----------|-------------------------------|
| 学科名・学年 | 機械工学科・4年（プログラム1年） |
| 担当教員 | 野澤 武司（一般教育科） |
| 区分・単位数 | 履修単位科目・必履修・1単位 |
| 開講時期・時間数 | 前期，30時間【内訳：講義28，演習0，実験0，その他2】 |
| 教科書 | 高遠節夫・斎藤齊ほか著，新訂確率統計，大日本図書 |
| 補助教材 | プリントなど適宜配布 |
| 参考書 | 特になし |

【A．科目の概要と関連性】

理工系の人に限らず，現代人にとって基本的な知識になりつつある統計の，基本的な考え方・計算法を学び，その手法を理解する．

関連する科目：基礎数学A・B（本科1年で履修），微分積分（本科2年で履修），微分積分（本科3年で履修），確率（本科3年で履修）

【B．到達目標と学習・教育目標との対応】

この科目は長岡高専の学習・教育目標の(C)と主体的に関わる．

この科目の到達目標と，成績評価上の重み付け，各到達目標と長岡高専の学習・教育目標との関連を以下の表に示す．

| 到達目標 | 評価の重み | 学習・教育目標との関連 |
|---------------------------------|-------|-------------|
| データの代表値・散布度および相関係数・回帰直線を理解する． | 20% | c1 |
| 標本分布，中心極限定理を理解する． | 35% | c1 |
| 推定概念を理解し，区間推定ができるようにする． | 20% | c1 |
| 検定概念を理解し，問題から仮説を立て，検定ができるようにする． | 25% | c1 |

【C．履修上の注意】

3年次で学習した確率について，良く復習しておくこと．

電卓またはポケコンを用意し，使い方に習熟しておくこと．

演習問題を確実に解くこと．

【D．評価方法】

次に示す項目・割合で達成目標に対する理解の程度を評価する．60点以上を合格とする．

定期試験（80%）【内訳：前期中間40，前期末40】

レポート（20%）

【E. 授業計画・内容】

後期

| 回 | 内容 | 備考 |
|----|---------------------------|-----------|
| 1 | データの整理(1) 度数分布, 代表値 | |
| 2 | データの整理(2) 散布度, 母集団と標本 | |
| 3 | 2次元のデータ, 相関係数, 回帰直線 | |
| 4 | 2次元の確率変数(1) 同時確率分布, 標本分布 | |
| 5 | 2次元の確率変数(2) 大数の法則, 中心極限定理 | |
| 6 | いろいろな確率分布 | |
| 7 | 中間試験 | 試験時間: 80分 |
| 8 | 点推定 | |
| 9 | 区間推定(1) 母平均の推定 | |
| 10 | 区間推定(2) 母分散, 母比率の推定 | |
| 11 | 仮説検定 | |
| 12 | 母平均の検定, 母平均の差の検定 | |
| 13 | 母分散, 等分散の検定 | |
| 14 | 母比率の検定 | |
| - | 後期末試験 | 試験時間: 80分 |
| 15 | 試験解説 | |