

科目名	統計学 Statistics	科目コード	30150
-----	-------------------	-------	-------

学科名・学年	電子制御工学科・4 年（プログラム 1 年）
担当教員	佐藤 直紀（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	高遠節夫ほか著，新確率統計，大日本図書 高遠節夫ほか著，新確率統計問題集，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 I（本科 2 年で履修），微分積分 II（本科 3 年で履修），確率（本科 3 年で履修）

【B. 「科目の到達目標」と「学習・教育到達目標」との対応】

この科目は長岡高専の教育目標の(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・教育到達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
①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。	25%	(c1)
②標本分布，中心極限定理を理解する。	25%	(c1)
③推定概念を理解し，区間推定ができるようにする。	25%	(c1)
④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。

関数電卓を用意し，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（85%）【内訳：前期中間 40，前期末 45】
- レポート（15%）

【E. 授業計画・内容】

● 前期

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	
－	前期末試験	試験時間：80 分
15	試験解説	