

科目名	情報処理 Information Processing	科目コード	51517
-----	--------------------------------	-------	-------

学科名・学年	環境都市工学科・5年（プログラム2年）
担当教員	宮崎 靖大・押木 守（環境都市工学科）
区分・単位数	学修単位科目・必履修・2単位
開講時期・時間数	後期，30時間【内訳：講義30】
教科書	田中佐代子，PowerPointによる理系学生・研究者のためのビジュアルデザイン入門，講談社
補助教材	配布資料
参考書	中村理一郎・伊藤惇・佐藤次男，FORTRAN 基礎編-文法と理工学問題，森北出版 高橋佑磨・片山なつ，伝わるデザインの基本 よい資料を作るためのレイアウトのルール，技術評論社

【A. 科目の概要と関連性】

確率や統計に関するさまざまな数値解析法に触れ，FORTRAN を用いて実際にプログラミングと計算を行い，その結果に関して考察を行う。また，MS office ソフトを用いた図形・グラフ描画，統計解析手法を習得する。

○関連する科目：プログラミングの基礎(1)(2)

【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(D)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。

科目の到達目標	評価の重み	学習・教育到達目標との関連
①FORTRAN プログラミングについて理解する	20%	(c1, d2)
②FORTRAN プログラミングを用いた数学的手法について理解する	15%	(c1, d2)
③FORTRAN プログラミングを用いた工学計算について理解する	15%	(c1, d2)
④Powerpoint を用いた図形・グラフ描画法について理解する	20%	(c2, d2)
⑤Word を用いた科学文書の執筆法を理解する	10%	(c2, d2)
⑥Excel を用いた確率計算および統計検定を行う	20%	(c1, d2)

【C. 履修上の注意】

基本的に端末室にてプログラミングを行う授業である。個々の独創的なプログラム作成が期待される。

【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。

- レポート（100%）

【E. 授業計画・内容】

● 後期

回	内容	課題
1	プログラミングにおける数学	プログラムの作成
2	FORTRAN の数学的応用 1	プログラムの作成
3	FORTRAN の数学的応用 2	プログラムの作成
4	FORTRAN の数学的応用 3	プログラムの作成
5	FORTRAN の工学的応用 1	プログラムの作成
6	FORTRAN の工学的応用 2	プログラムの作成
7	FORTRAN の工学的応用 3	プログラムの作成
8	Powerpoint を用いた図形描画 1	曲線イラストの描画
9	Powerpoint を用いた図形描画 1	写真トレース
10	Excel による高度なグラフ作成	グラフ作成
11	Excel による高度なグラフ作成	グラフ作成
12	Word による科学文章の書き方	文章作成
13	Excel による統計解析 1	統計検定
14	Excel による統計解析 2	マスメータの分析 1
—		
15	Excel による統計解析 3	マスメータの分析 2