

| | | | |
|-----|--|-------|-------|
| 科目名 | プログラミング演習 Exercises in Computer Programming | 科目コード | 21200 |
|-----|--|-------|-------|

| | |
|----------|--------------------------------------|
| 学科名・学年 | 電気電子システム工学科・3年 |
| 担当教員 | 長部 恵一 樺澤 辰也（電気電子システム工学科） |
| 区分・単位数 | 2単位・必修 |
| 開講時期・時間数 | 通年，60時間【内訳：講義26，演習26，実験0，その他8】 |
| 教科書 | |
| 補助教材 | プリント |
| 参考書 | 柴田望洋，新版 明解C言語入門編，ソフトバンクパブリッシング，2004年 |

【A. 科目の概要と関連性】

C言語を用いてプログラミングを行うために必要なアルゴリズムとデータ構造を学ぶ。

【B. 「科目の到達目標」と「学習・教育目標」との対応】

この科目は長岡高専の教育目標の(C)と主体的に関わる。

この科目の到達目標と、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 |
|--------------------------------|-------|---------------|
| ①アルゴリズムとは何かを理解する | | c1, c2 |
| ②データの並べ替えを理解し、そのプログラミング方法を修得する | | c1, c2 |
| ③データの探索方法を理解し、そのプログラミング方法を修得する | | c1, c2 |
| ④C言語のプログラミング方法を修得する | | c1, c2 |

【C. 履修上の注意】

2学年のプログラミングの復習を行ってください。教科書にC言語の解説はありません。2年次のプログラミングの教科書を持参してください。

【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。50点以上を合格とする。

- 定期試験（60%）【内訳：前期中間15，前期末15，後期中間15，後期末15】
- その他の試験（0%）
- レポート（40%）
- その他（0%）

【E. 授業計画・内容】

● 前期

| 回 | 内容 | 備考 |
|----|-----------------|----------|
| 1 | C 言語の復習 | |
| 2 | C 言語の復習 | |
| 3 | C 言語の復習 | |
| 4 | 合計値、平均値、最大値を求める | |
| 5 | 合計値、平均値、最大値を求める | |
| 6 | フローチャートの描き方 | |
| 7 | 前期中間試験 | 試験時間：50分 |
| 8 | 課題演習（素数の抽出） | |
| 9 | 課題演習（素数の抽出） | |
| 10 | 挿入法 | |
| 11 | ソートの方法 | |
| 12 | 課題演習（ソーティング） | |
| 13 | 課題演習（ソーティング） | |
| 14 | 課題演習（ソーティング） | |
| — | 前期末試験 | 試験時間：50分 |
| 15 | 試験解説と発展授業 | |

● 後期

| 回 | 内容 | 備考 |
|----|--------------|----------|
| 1 | C 言語の復習 | |
| 2 | 線形探索 | |
| 3 | 二分探索 | |
| 4 | 課題演習（データ探索） | |
| 5 | 課題演習（データ探索） | |
| 6 | 課題演習（データ探索） | |
| 7 | 後期中間試験 | 試験時間：50分 |
| 8 | 乱数を用いたプログラム | |
| 9 | モンテカルロ法 | |
| 10 | ニュートン法 | |
| 11 | 二分法 | |
| 12 | 数値積分 | |
| 13 | 課題演習（応用的な課題） | |
| 14 | 課題演習（応用的な課題） | |
| — | 後期末試験 | 試験時間：50分 |
| 15 | 試験解説と発展授業 | |