

| | | | |
|-----|--------------------------------|-------|-------|
| 科目名 | 情報処理 Information Processing | 科目コード | 31150 |
|-----|--------------------------------|-------|-------|

| | |
|----------|---------------------------------|
| 学科名・学年 | 電子制御工学科・2年 |
| 担当教員 | 高橋 章・上村健二（電子制御工学科） |
| 区分・単位数 | 履修単位科目・必履修・2単位 |
| 開講時期・時間数 | 通年，60時間【内訳：講義30，演習26，実験0，その他4】 |
| 教科書 | 柴田望洋，[新版] 明解C言語 入門編，ソフトバンク，2004 |
| 補助教材 | 配布プリント |
| 参考書 | 長岡高専情報処理共通化ワーキンググループ，情報処理の基礎 |

【A. 科目の概要と関連性】

情報社会と呼ばれる今日、コンピュータは煩雑な計算や、膨大なデータを処理するために必要不可欠な道具となっている。この授業では、実用的なプログラム開発の基礎知識について概説し、C言語によるプログラミング演習を行う。題材として数学や物理の基本問題を扱い、煩雑な計算をコンピュータに代行させるための必要事項を学ぶ。

【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、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 | 学習・教育到達目標との関連 |
|---|---------------|
| ①コンピュータ内部のプログラムの動作を理解する | (d1) |
| ②数学や物理の基本問題の解法を一般化する重要性を理解し、その手順を習得する | (c1) |
| ③プログラムの問題点を見つけて修正する方法や、機能の変更・追加をする手法を習得する | (d2),(d3) |
| ④自分で処理の手順(アルゴリズム)を考え、プログラムを完成させる手法を習得する | (g1),(g2) |

【C. 履修上の注意】

数学や理科・物理で学んだ事項を十分復習することが望ましい。特に問題文を理解する力が重要である。表面的な丸暗記をするのではなく、基本原理や考え方を身につけるよう心がけて欲しい。

【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（80%）【内訳：前期中間20，前期末20，後期中間20，後期末20】
- レポート（10%）
- その他（10%）

【E. 授業計画・内容】

● 前期

| 回 | 内容 | 備考 |
|----|-----------------------------|-----------|
| 1 | プログラム開発の基礎知識の概説 | 端末室で演習 |
| 2 | プログラミング言語の概説, 変数・入力と出力・式(1) | ホームルームで授業 |
| 3 | 変数・入力と出力・式(2) | 端末室で演習 |
| 4 | 定数表現・式(1) | ホームルームで授業 |
| 5 | 定数表現・式(2) | 端末室で演習 |
| 6 | 重要事項の整理 | 端末室で授業と演習 |
| 7 | 前期中間試験 | 試験時間: 50分 |
| 8 | 条件分岐(1) | ホームルームで授業 |
| 9 | 条件分岐(2) | 端末室で演習 |
| 10 | 条件分岐(3)・数学関数 | ホームルームで授業 |
| 11 | 条件分岐(4)・数学関数(2) | 端末室で演習 |
| 12 | 繰り返し(1) | ホームルームで授業 |
| 13 | 繰り返し(2) | 端末室で演習 |
| 14 | 重要事項の整理 | 端末室で授業と演習 |
| — | 前期末試験 | 試験時間: 50分 |
| 15 | 試験解説と発展授業, 繰り返し(3) | ホームルームで授業 |

● 後期

| 回 | 内容 | 備考 |
|----|----------------------|-----------|
| 1 | 繰り返し(4), リダイレクション(1) | ホームルームで授業 |
| 2 | 繰り返し(5), リダイレクション(2) | 端末室で演習 |
| 3 | 配列(1) | ホームルームで授業 |
| 4 | 配列(2) | 端末室で演習 |
| 5 | データ型(1), アルゴリズム(1) | ホームルームで授業 |
| 6 | データ型(2), アルゴリズム(2) | 端末室で演習 |
| 7 | 重要事項の整理 | 端末室で授業と演習 |
| 8 | 後期中間試験 | 試験時間: 50分 |
| 9 | 関数(1) | ホームルームで授業 |
| 10 | 関数(2) | 端末室で演習 |
| 11 | ポインタ | ホームルームで授業 |
| 12 | ポインタと配列 | ホームルームで授業 |
| 13 | 総合演習 | 端末室で演習 |
| 14 | 重要事項の整理 | 端末室で授業と演習 |
| — | 後期末試験 | 試験時間: 50分 |
| 15 | 試験解説と発展授業 | ホームルームで授業 |