

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・明解C言語入門編，SBクリエイティブ，2014
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。

○関連する科目：基礎情報処理（前年度履修）、計算機システム、プログラミング演習Ⅰ、プログラミング演習Ⅱ（次年度履修）

【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(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
① コンピュータ内部のプログラムの動作を理解する	40%	(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	20%	(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	20%	(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	20%	(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ほしい。

【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