

科目名	情報処理 I Information Processing I	科目コード	31620
-----	------------------------------------	-------	-------

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】

現代では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やアルゴリズムについて概説し、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、理工系で要求される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）、情報処理II、計算機システム（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。ただし、提出物の期限が十分に守れない場合は不合格とする場合もある。

- 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