

C 言語実習

C Language Programming Practice

1 単位 (選択)

浮田 浩行・講師/機械工学科 機械システム講座, 草野 剛嗣・助教/機械工学科 機械システム講座

【授業目的】C 言語による基本的なプログラミング手法について実習を行い、小・中規模なプログラムの作成能力を修得するとともに、電子計算機の原理やアルゴリズムの設計方法についての理解を深めることを目的とする。

【授業概要】各実習時間では、講義計画に示されている内容について説明を行なった後、実際にパーソナルコンピュータを用いてプログラム作成の実習を行う。また、課題プログラミングおよび応用プログラミングの回では、1 人または 2~3 人のグループで、与えられたテーマに沿ったプログラムの作成を行い、プログラミング能力の養成を図る。

【キーワード】コンピュータ, C 言語, プログラミング

【先行科目】『情報科学/情報科学入門』(1.0)

【関連科目】『機械数値解析』(0.5), 『メカトロニクス実習』(0.5), 『画像処理』(0.5)

【履修要件】全学共通教育の「情報科学入門」を履修し、コンピュータの基本的な操作方法を修得していることを前提にして実習を行う。

【履修上の注意】本実習では、無断欠席を 3 回以上行なった者は、失格とする。

【到達目標】

1. C 言語の命令と標準的な関数について理解する。
2. プログラム作成のための操作方法を修得する。
3. 計算を行うためのアルゴリズムを理解し、その設計が行えるようにする。
4. 小・中規模なプログラムを作成できるようにする。

【授業計画】

1. 実習概要, システム使用方法の説明
2. データ型, 変数, 入出力の基本
3. 制御構造 1(条件分岐)
4. 制御構造 2(反復処理)
5. 課題プログラミング 1(仕様, フローチャートの作成)
6. 課題プログラミング 1(実装, レポート提出)
7. 配列, 文字列, ポインタ
8. 関数, 引数, ファイル入出力
9. 構造体, マクロ
10. 課題プログラミング 2(仕様, フローチャートの作成)
11. 課題プログラミング 2(実装, レポート提出)
12. 応用プログラミング(仕様設計)

13. 応用プログラミング(実装 1)

14. 応用プログラミング(実装 2)

15. 応用プログラミング(発表)

16. 予備日

【成績評価基準】実習の受講姿勢および演習時に行う小レポートの提出状況とその解答内容を平常点とし、また課題・応用プログラミング時に提出するレポートを試験に相当する成績とする。平常点を 50%, 試験を 50%として成績評価を行い 60%以上を合格とする。

【学習教目標との関連】(B) 50%, (C) 25%, (D) 25% に対応する。

【教科書】柴田望洋著「新版 明解 C 言語 入門編」ソフトバンククリエイティブ

【参考書】

- ◇ B.W. カーニハン, D.M. リッチー著, 石田晴久訳「プログラミング言語 C 第 2 版」共立出版
- ◇ 柴田望洋著「明解 C 言語入門編」ソフトバンク
- ◇ ハーバート・シルト著「独習 C 改訂版」翔泳社

【授業コンテンツ】<http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=215948>

【対象学生】開講コース学生のみ履修可能

【連絡先】

- ⇒ 浮田 (M424, 088-656-9448, ukida@me.tokushima-u.ac.jp) MAIL (オフィスアワー: 毎週金曜日 17:00~ 18:00)
- ⇒ 草野 (M528, 088-656-2151, kusano@me.tokushima-u.ac.jp) MAIL (オフィスアワー: 毎週月曜日, 15:00-16:00)

C Language Programming Practice

1 unit (selection)

Hiroyuki Ukida · ASSOCIATE PROFESSOR / MECHANICAL SYSTEMS, DEPARTMENT OF MECHANICAL ENGINEERING, Koji Kusano · ASSISTANT PROFESSOR / MECHANICAL SYSTEMS, DEPARTMENT OF MECHANICAL ENGINEERING

Target) C言語による基本的なプログラミング手法について実習を行い、小・中規模なプログラムの作成能力を修得するとともに、電子計算機の原理やアルゴリズムの設計方法についての理解を深めることを目的とする。

Outline) 各実習時間では、講義計画に示されている内容について説明を行なった後、実際にパーソナルコンピュータを用いてプログラム作成の実習を行う。また、課題プログラミングおよび応用プログラミングの回では、1人または2~3人のグループで、与えられたテーマに沿ったプログラムの作成を行い、プログラミング能力の養成を図る。

Keyword) computer, C language, programming

Fundamental Lecture) “Information Science/Introduction to Information Science” (1.0)

Relational Lecture) “Numerical Analysis”(0.5), “Mechatronics Laboratory”(0.5), “Image Processing”(0.5)

Requirement) 全学共通教育の「情報科学入門」を履修し、コンピュータの基本的な操作方法を修得していることを前提にして実習を行う。

Notice) 本実習では、無断欠席を3回以上行なった者は、失格とする。

Goal)

1. C言語の命令と標準的な関数について理解する。
2. プログラム作成のための操作方法を修得する。
3. 計算を行うためのアルゴリズムを理解し、その設計が行えるようにする。
4. 小・中規模なプログラムを作成できるようにする。

Schedule)

1. 実習概要, システム使用方法の説明
2. データ型, 変数, 入出力の基本
3. 制御構造 1(条件分岐)
4. 制御構造 2(反復処理)
5. 課題プログラミング 1(仕様, フローチャートの作成)
6. 課題プログラミング 1(実装, レポート提出)
7. 配列, 文字列, ポインタ
8. 関数, 引数, ファイル入出力
9. 構造体, マクロ
10. 課題プログラミング 2(仕様, フローチャートの作成)
11. 課題プログラミング 2(実装, レポート提出)

12. 応用プログラミング (仕様設計)

13. 応用プログラミング (実装 1)

14. 応用プログラミング (実装 2)

15. 応用プログラミング (発表)

16. 予備日

Evaluation Criteria) 実習の受講姿勢および演習時に行う小レポートの提出状況とその解答内容を平常点とし、また課題・応用プログラミング時に提出するレポートを試験に相当する成績とする。平常点を50%、試験を50%として成績評価を行い60%以上を合格とする。

Relation to Goal) (B) 50%, (C) 25%, (D) 25% に対応する。

Textbook) 柴田望洋著「新版 明解 C言語 入門編」ソフトバンククリエイティブ

Reference)

- ◇ B.W.カーニハン, D.M.リッチー著, 石田晴久訳「プログラミング言語C 第2版」共立出版
- ◇ 柴田望洋著「明解C言語入門編」ソフトバンク
- ◇ ハーバート・シルト著「独習C改訂版」翔泳社

Contents) <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=215948>

Student) Able to be taken by only specified class(es)

Contact)

⇒ Ukida (M424, +81-88-656-9448, ukida@me.tokushima-u.ac.jp) **MAIL** (Office Hour: 毎週金曜日 17:00~ 18:00)

⇒ Kusano (M528, +81-88-656-2151, kusano@me.tokushima-u.ac.jp) **MAIL** (Office Hour: 毎週月曜日, 15:00-16:00)