

プログラミング1

科目ナンバー 3A103
専門基礎 必修 2単位

古川 文人

1. 授業の概要(ねらい)

プログラミング言語Processingを利用し、プログラミングの基礎を学びます。具体的には、プログラムとは何か、Processingのインストール及びProcessing開発環境の操作方法、簡単な描画プログラム、データ型、演算子、標準出力、変数、繰り返し処理、マウス情報の取得、条件判断処理、関数を学びます。

授業は反転授業の形式を取ります。原則的に、毎回の授業の前にビデオ教材で講義を受け、その理解度を事前課題ワークシートにまとめる必要があります。授業では、事前課題ワークシートで理解できていない点をグループ活動を通じて確認し、実際にプログラムを書いたり、読んだり、トレースする活動を行うことにより理解を深めます。授業終了時には、授業で理解した内容を振り返り課題ワークシートに記入し、自身の理解度を確認し、授業で学んだことをまとめます。

この科目はDP4C、DP4M、DP4Eに関連します。

2. 授業の到達目標

この授業は、プログラミングの基礎となる知識及び基礎的なプログラミングの実践に必要な技術及び概念を修得することを目標とします。具体的にはプログラミングの概念、データ型、変数、演算子、制御構造、関数等の基本を理解し、これらを利用できるようになることを最低限の目標とします。さらに、これらを利用した簡単なプログラムを書けるようになることを目指します。

3. 成績評価の方法および基準

授業内の課題ワークシート10%、プログラミング課題25%、中間試験25%、期末試験40%の割合で評価し、全体で60%以上の評価点を得た者を合格とします。授業中にグループ内で事前課題ワークシートの答え合わせを行うほか、各種ワークシート、プログラミング課題や試験については必要に応じて解答例を提供します。

4. 教科書・参考文献

教科書

Casey Reas, Ben Fry, 船田 巧訳 Processingをはじめよう 第2版 株式会社オライリー・ジャパン, ISBN-13: 978-4873117737

5. 準備学習の内容

原則的に本科目は反転授業を行います。毎回の授業の前に、動画配信システムのビデオ教材により講義を受けてください。その上で、事前課題ワークシートに記入し、講義ビデオで理解できたこと、理解できていないことを各自で把握して授業に臨んでください。これらの事前学習には1.5時間程度必要です。授業後には各種ワークシートによる振り返り学習やオプショナル課題に取り組むなどの学習を通じて1.5時間程度の復習が必要です。

6. その他履修上の注意事項

本授業はPC必修です。各人が所有するPCを使用して授業を行いますので必ず持参してください。

本授業は、ある授業回で学んだ内容を発展させながら次の授業回で新しい内容を学ぶ構成になっています。したがって、1度欠席して分からないままにしておくと、次回以降の授業についていくことが難しくなります。その場合にも役立つように講義ビデオやLMSでの教材提供をしていますので、欠席した場合は自学自習に努めてください。それでもわからない場合は、友達や先輩に相談したり、遠慮なく指導教員に質問するようにしてください。

7. 授業内容

- 【第1回】 プログラムとは
- 【第2回】 Processingのインストール、Processing開発環境操作方法
- 【第3回】 簡単な描画プログラム
- 【第4回】 データ型、演算子、標準出力、変数
- 【第5回】 for文による繰り返し処理
- 【第6回】 if文、if-else文による条件判断処理
- 【第7回】 中間試験
- 【第8回】 総合演習1
- 【第9回】 マウスの情報を使ったプログラム
- 【第10回】 繰り返しと条件判断処理
- 【第11回】 二重ループとswitch文
- 【第12回】 while文による繰り返し処理
- 【第13回】 関数
- 【第14回】 総合演習2
- 【第15回】 テスト、まとめ

※理解度を確かめながら授業を進めますので、上記とは異なる内容になる場合もあります。

※進行状況により、授業回が前後する場合もあります。