

**業科目名**

情報科学基礎 I

**Course Title**

FOUNDATIONS OF INFORMATION SCIENCE 1

**サブタイトル(任意)**

グラフィックプログラミングの理論と実際

**担当者名**

鳥海有紀

**授業コード/Registration Code**

134016501

**開講キャンパス/Campus**

西生田キャンパス

**開講年度学期/Academic Year, Semester**

2020 年度後期

**開講期・授業区分/Class Category**

週間授業

**単位数/Credits**

2.0 単位

**年次/Year**

1 年

**ナンバリング/Course Numbering**

POI-D4-4-1-02-1

**授業の概要/Course Summary**

この授業はコンピュータ演習を含む授業ですが、2020 年度後期では遠隔授業で行います。

授業形態を確認してください。

コンピュータ演習の部分はコンピュータ演習室へのリモート接続を前提に行います。各自接続できる環境を整えて授業に臨んでください。

リモート接続はメディアセンターの指示に従って行ってください。

昨今は Web での情報発信があたりまえとなり、その内容や質が問われるようになってきた。質を向上させるための一つの手段として、スクリプトやプログラムによる Web ページの作成があげられる。プログラムやスクリプトを使用すればマウスやキーボードなどからの入力操作で画面を変化させたり、絵を動かすことに始まり、Web ページからの様々な発信が可能になる。

この授業では、グラフィック表現が可能な開発ツールを使用して、プログラムを使用したグラフィック表現から始まり、プログラムによってしか実現できないインタラクティブな操作方法など、一步踏み込んだ知識や表現のための基礎を講義と演習を通して身につける。

具体的には、Windows 環境で動作するプログラム言語 JAVA をベースにした processing というプログラム作成用のツールを使用する。processing を使いグラフィックスの基本やインタラクティブな操作の実現方法などを解説していく。processing には音声、ビデオの取り込み機能も付属しているので、様々な制作活動のの一步となるはずである。

## 授業の方法/Course Approaches or Methods

プログラムを作成し、それを実行することを目的としているので、毎回の授業でコンピュータでの演習を取り入れる。理論の重要な部分は、丁寧な解説を行い、理論を理解することに力をいれる。

遠隔授業では、

- 1)manaba による PDF 資料や動画による教材コンテンツの配布
- 2)リモート接続による各自の演習
- 3)毎回の授業課題提出

の方法で行う。

授業形態の種類も参考にしてください。

## 学位授与方針との関係/Relations with Diploma Policy

大学 DP3

## 授業の到達目標/Course Goals

- 1:コンピュータでのグラフィック表示の方法を理解する
- 2:プログラムによるインタラクティブな操作や動画の原理を理解する
- 3:Web で使用される画像の種類を理解し、適切な画像の使用ができる
- 4:プログラミングやスクリプトの基礎を身につける

## 授業計画(半期 14 項目、通年 28 項目 回数毎の内容含む)/Course Plan

- 第 1 回 オリエンテーション 開発ツール processing について
- 第 2 回 processing を使って図形を表示する
- 第 3 回 プログラムの作成、編集、実行
- 第 4 回 基本図形の定義(顔を描く)
- 第 5 回 プログラムを使った画像の表示。画像ファイルの種類、取り扱い
- 第 6 回 画像加工のツールの取り扱い
- 第 7 回 イベント駆動型のプログラム(マウス、キーボード入力を受け付けるプログラム)
- 第 8 回 インタラクティブな操作の手法 マウス、キーボードから入力
- 第 9 回 プログラムの制御文
- 第 10 回 動画の原理とプログラムへの応用
- 第 11 回 種々の動画表現
- 第 12 回 画像に含まれる画素情報
- 第 13 回 画像の加工
- 第 14 回 まとめ

受講生の理解度により必ずしもこの順にならないことがある。

## 成績評価の方法/Methods of Evaluation

平常点及び作成課題による採点とする。

## 授業外学修(準備・事後学習等に必要な時間・具体的な内容)/Prep&Review

授業で提示される課題への取り組み

## 使用テキスト/Text to be used

教科書なし。講義中にプリントを配布する。

## 参考書(参考資料等)/Reference Books

講義中に必要な場合は随時指示する。

## その他(受講生への要望)/Notes, Message to Students

遠隔授業ではコンピュータ演習室環境へのリモート接続を行うことを前提に授業を進めます。リモート接続はメディアセンターからの指示に従って各自が行ってください。

プログラムに関する知識は不要です。

## 学位授与方針(※参照用)/Diploma Policy

共通科目(学科科目以外)

[https://unv.jwu.ac.jp/unv/about/information/ilcp490000000ayo-att/syllabus\\_DP\\_code\\_unv.pdf](https://unv.jwu.ac.jp/unv/about/information/ilcp490000000ayo-att/syllabus_DP_code_unv.pdf)

学科科目(各学科カリキュラム・ツリーより参照してください)

<https://unv.jwu.ac.jp/unv/about/information/curriculum.html>

大学院

[https://unv.jwu.ac.jp/unv/about/information/ilcp490000000b0m-att/syllabus\\_DP\\_code\\_grd.pdf](https://unv.jwu.ac.jp/unv/about/information/ilcp490000000b0m-att/syllabus_DP_code_grd.pdf)

## 「実務経験のある教員等による授業科目」の一覧表(※参照用)

「実務経験のある教員等による授業科目」の一覧表

[https://unv.jwu.ac.jp/unv/academics/curriculum/ilcp49000000082x1-att/kyoin\\_kamoku.pdf](https://unv.jwu.ac.jp/unv/academics/curriculum/ilcp49000000082x1-att/kyoin_kamoku.pdf)

## 授業形態の種類 ※必須

A:講義資料・課題提示による遠隔授業