

情報処理演習 II

科目ナンバリング INF-202
選択 2単位

五月女 仁子

1. 授業の概要(ねらい)

この授業では、データサイエンスの基礎知識とその技能であるデータ分析と画像処理について、Pythonというプログラミング言語を使って学習します。

2. 授業の到達目標

- ① データサイエンスの基礎知識を学習する
- ② 大量のデータを用いたデータ分析を学習する
- ③ 画像処理の基本を学習する

3. 成績評価の方法および基準

授業内のミニ課題(33%)、中間試験(33%)、期末試験(34%)で総合評価します。

4. 教科書・参考文献

教科書

教科書の指定はありませんが、講義資料は事前にアップしてあります。

5. 準備学修の内容

授業で出されたミニ課題は必ず復習しておいてください。講義は、前回までの内容が分かっているものとしてすすめます。

6. その他履修上の注意事項

授業では毎回、ミニ課題が出されます。この課題は授業内の提出が絶対です。

本授業は、PCを持っていること、Wifiの環境があることが絶対です。

情報処理演習 I の続きですので、情報処理演習 I の内容(GoogleDriveの使い方、Python入門)は理解されているものとして授業をすすめます。

7. 授業内容

- 【第1回】 ガイダンス、情報処理演習 I の復習
データサイエンスとは
- 【第2回】 データサイエンス概論
- 【第3回】 ローカル変数とグローバル変数、ファイルの分割
- 【第4回】 大量のデータを扱うために
pandasについて
SeriesとDataFrameの使い方
- 【第5回】 グラフのあらわし方(データの特徴をつかむ)
データの読み込み、データの書き込み
- 【第6回】 機械学習の流れ
scikit-learnについて
- 【第7回】 中間試験(小テスト)、まとめ
- 【第8回】 機械学習の体験1
アヤメの分類
- 【第9回】 機械学習の体験2
過去の気象データから気温の予測を行う
- 【第10回】 機械学習の体験3
ワインの判定
- 【第11回】 OpenCVについて1
Matplotlibについて
画像処理の基本1
- 【第12回】 OpenCVについて2
画像処理の基本2
- 【第13回】 ディープラーニングとは
TensorFlow、Kerasについて
- 【第14回】 期末試験(小テスト)、まとめ
- 【第15回】 ディープラーニング : (オンライン授業)
アヤメの分類