

Minami Kyushu University Syllabus

| シラバス年度 | 2023年度 | 開講キャンパス | 開講キャンパス | 都城キャンパス | 都城キャンパス | 開設学科 | 開設学科 | 環境園芸学科 | | | |
|------------|--|---------|---------|---------|---------|--------|------|----------------|---|--|--|
| 科目名称 | 情報処理論Ⅱ | | | | | | 授業形態 | 実習 | | | |
| 科目コード | 131810 | 単位数 | 2単位 | 配当学年 | 2 | 実務経験教員 | ○ | アクティブ ラーニング | ○ | | |
| 担当教員名 | 古藤 総一郎 | | | | | | | ICT活 用 | ○ | | |
| 授業概要 | Python基礎とPythonでEXCEL操作を学ぶことは、初学者にとってプログラミングの基礎を学ぶための入り口として最適です。Pythonは扱いやすいプログラミング言語であり、プログラミングの応用力を高めることができます。また、Pythonにはデータ処理に特化したライブラリが多数存在し、PandasやNumPyを使ってデータを扱うことができます。EXCELはビジネスや研究などの分野でよく使われるツールであり、Pythonを使ってEXCELファイルを扱えるようになることで、より高度なデータ処理スキルを身につけることができます。また、PythonでEXCEL操作をすることで、重複した作業を自動化することができます。例えば、大量のデータを扱う場合、手動で作業するのは時間がかかりますが、Pythonを使って処理することで、作業時間を大幅に短縮することができます。これらのスキルは、現代のデータ処理に不可欠であり、プログラマー、データサイエンティスト、ビジネスアナリストなど、多くの職業において必要不可欠なものです。Python基礎とPythonでEXCEL操作を学ぶことで、初学者はこれらのスキルを身につけることができ、将来のキャリアにも役立つことができます。 | | | | | | | | | | |
| 関連する科目 | 特にありません。 | | | | | | | | | | |
| 授業の方法と進め方 | Python基礎を学んだ後に、PythonでEXCEL操作を学ぶことで、効率的かつ実践的なスキルを身につけることができます。授業内での実践演習や課題の設定など、実践的な学習環境を整えることが重要です。データ処理課題に取り組むことで、学んだことを実践に役立てます。 | | | | | | | | | | |
| 授業計画【第1回】 | Python 環境を構築する - 統合環境AnacondaのインストールとSpyderの利用方法など説明。 | | | | | | | | | | |
| 授業計画【第2回】 | Pythonの基礎 (1) - Pythonの特徴と環境構築 - 変数と演算子の使い方 - 条件分岐と繰り返し処理 | | | | | | | | | | |
| 授業計画【第3回】 | Pythonの基礎 (2) - データ型と変換 - 関数の使い方 - モジュールの使い方 | | | | | | | | | | |
| 授業計画【第4回】 | Pythonの基礎 (3) - ファイルの入出力 - エラー処理の基礎 - 正規表現の基礎 | | | | | | | | | | |
| 授業計画【第5回】 | PythonによるExcel操作 (1) - openpyxlの基本的な使い方 - シートの作成と編集 - セルの操作方法 | | | | | | | | | | |
| 授業計画【第6回】 | PythonによるExcel操作 (2) - フォントや色の変更 - 数式の入力と基本的な関数 (SUM、AVERAGE、MAX、MINなど) - グラフの作成 | | | | | | | | | | |
| 授業計画【第7回】 | PythonによるExcel操作 (3) - 条件付き書式の使い方 - フィルター機能の使い方 - 行や列の挿入と削除 | | | | | | | | | | |
| 授業計画【第8回】 | PythonによるExcel操作 (4) - ピボットテーブルの作成 - VLOOKUP関数の使い方 - データのソート | | | | | | | | | | |
| 授業計画【第9回】 | PythonによるExcel操作 (5) - シナリオマネージャーの使い方 - 目標値設定とゲージの作成 - グラフのカスタマイズ | | | | | | | | | | |
| 授業計画【第10回】 | PythonによるExcel操作 (6) - 数式の絶対参照と相対参照 - IF関数の使い方 - ネストした関数の使い方 | | | | | | | | | | |
| 授業計画【第11回】 | PythonによるExcel操作 (7) - CSVファイルの読み込みと編集 - テキストファイルの読み込みと編集 - データの整形とクリーニング | | | | | | | | | | |

| | |
|---------------------|--|
| 授業計画 【第12回】 | PythonによるExcel操作 (8) - 外部データの取り込み (Webサイト、データベースなど) - マクロの記録と実行 - データの重複削除 |
| 授業計画 【第13回】 | Pythonの応用 - フレームワークの紹介 (Django, Flaskなど) - Webアプリケーションの作成 - データ分析の例 (株価分析、SNS分析など) |
| 授業計画 【第14回】 | Pythonを使ったWeb開発の基礎 - Webアプリケーションの基本的な仕組みとHTTPプロトコルの説明 - FlaskというPythonのWebフレームワークの紹介 - Flaskを使ったHello Worldアプリケーションの作成と実行 |
| 授業計画 【第15回】 | Web開発におけるPythonの応用とデプロイ - Flaskを使ったWebアプリケーションの作成とデプロイ方法の説明 - HTML/CSS/JavaScriptの基礎的な説明 - Flaskを使ったWebアプリケーションのフロントエンド開発 |
| 授業の到達目標 | 1. Python言語の基礎を理解し、基本的なプログラムを作成できるようになる。 2. Excel操作の基礎を理解し、Excelファイルの読み込み、編集、保存ができるようになる。 3. Pythonを使ってExcelファイルの操作ができるようになる。 4. データ分析に必要な統計量の計算方法、グラフの作成方法を学び、データ分析ができるようになる。 5. Webアプリケーションの基礎を理解し、Pythonを使ってWebアプリケーションが作成できるようになる。 |
| 学位授与の方針 (DP)との関連 | 1.知識・理解を応用し活用する能力-(1)／3.人間力、社会性、国際性の涵養-(3)／3.人間力、社会性、国際性の涵養-(4) |
| 授業時間外の学習 【予習】 | 情報リテラシーの用語の理解 |
| 授業時間外の学習 【復習】 | 簡単なプログラム課題を実施します。授業内容を確認、復習しながら作成する。(約10分程度) |
| 課題に対する フィードバック | 課題の解説をする。 |
| 評価方法・基準 | 以下の項目に基づいて評価する。 1) 復習小テスト (40%) 2) 課題 (60%) 定期試験は行いません。 |
| テキスト | ありません。必要資料はPDFにて配布します。 |
| 参考書 | サンプルデータは、毎回配布します。 |
| 備考 | 特にありません。 |