

講義概要のデータベースを検索します。

[カリキュラムツリーへのリンク](#)

学部・研究科 Faculty/Graduate School	シ	時間割コード Course Code	62059
科目名 Course title サブテーマ Subtitle	コンピューター実験数学 1	授業形態/単位 Term/Credits クラス Class	秋/2
担任者名 Instructor	寺本 央	曜限 Day/Period	木3

授業概要 Course Description 到達目標 Course Objectives	授業種別 / Teaching Types
	講義（対面型）
	言語 / Language
	日本語(Japanese)
授業概要 Course Description 到達目標 Course Objectives	授業概要 / Course Description
	前半ではPythonの基本的なデータ型、制御構造、関数、オブジェクトに関して学ぶ。また、それらを組み合わせることで基本的なプログラムを自力で作ることを学ぶ。さらに、プログラムがエラーで動かない場合に、自力でエラーメッセージを解読し、適切に修正することを学ぶ。最後に、プログラムが仕様通りに動いているかを検証するためのテストを設計する方法を学ぶ。 後半ではPythonで行列演算、線形代数の計算が可能なNumPy、データフレームによるデータ分析のためのpandas等のモジュールの使い方を学び、それらを用いた総合演習を行う。 注釈：この授業ではChatGPT等の使用は禁止する。ChatGPTを利用して作成されたと疑われるプログラムに対しては課題の得点を与えない。昨今の自動車は自動ブレーキが標準搭載されているが、自動車の教習所では自動ブレーキを利用しないように指導されている。プログラム作成にいきなりChatGPTを利用してしまうと、Pythonの基本的な文法が身につかず、ChatGPTにより生成されたプログラムの妥当性を検証するスキルが身につかない。ChatGPTは常に正しい答えを出すとは限らず、また統計的機械学習理論に則る限り100%正しい答えを出すことはない。そのような検証スキルは今後もその重要性を失うことはない。ただ、あくまでも本講義では禁止ということであり、プログラミングの基本を身につけられた暁にはむしろ積極的に活用し、自身のプログラミングスキル向上に役立ててほしい。この措置はあくまでも皆さんがPythonでのプログラミングの基礎を身に着けるための暫定的なものである。
	到達目標 / Course Objectives
	①知識・技能の観点 Pythonの基本的な文法を理解する。それらを組み合わせることで簡単なプログラムを作成できる。プログラムが仕様通り動くかどうかのテストを設計し、プログラムの動作を検証することができる。 ②思考力・判断力・表現力等の能力の観点 与えられたデータ型をPythonで実装する際にどのようなデータ型を使うのが適切かを判断できる。プログラムを実行する際に、文法エラー、実行時エラーなどが出た場合に、そのエラーを読み解き、適切にプログラムを修正できる。 ③主体的な態度の観点 日々の業務、課題の中からPythonにより自動化できそうなタスクを見つけ、Pythonにより自動化することができる。
授業計画 Course Content	授業手法 / Teaching Methods
	・ 教員による資料等を用いた説明や課題等へのフィードバック ・ 課題探究（プロジェクト学習、課題解決型学習、ケーススタディ等含む）
	授業計画 / Course Content
	第1回 Pythonを使ってみよう（オリエンテーション） 第2回 変数とデータ型 第3回 コレクション 第4回 条件分岐 第5回 繰り返し 第6回 関数 第7回 再帰的関数 第8回 オブジェクト（基礎メカニズム） 第9回 オブジェクト（設計法） 第10回 デバッグとプログラムの検証 第11回 モジュール（Numpyを使ってみよう） 第12回 モジュール（pandasを使ってみよう） 第13回 総合演習（1） 第14回 総合演習（2） 第15回 総合演習（3）
授業計画 Course Content	授業時間外学習 / Expected work outside of class
	授業時間内に終わらなかった演習課題等を行う必要がある。いろいろな単純作業をPythonで自動化する等を日ごろから実践するようにすることで、研究や就職に必要なスキルを磨くことができます。

	方法 / Grading Policies
成績評価の方法・基準・評価 Grading Policies / Evaluation Criteria	定期試験を行わず、平常試験(小テスト・レポート等)で総合評価する。 レポート（100%）
	基準・評価 / Evaluation Criteria・Assessment Policy
	毎回の授業でレポート課題の成績により評価する。
教科書 Textbooks	国本大悟、須藤秋良 スッキリわかるPython入門 インプレス 9784295016366
参考書 References	
フィードバックの方法 Feedback Method	毎回のレポートの添削，演習中の質疑等でフィードバックを返す。
担任者への問合せ方法 Instructor Contact	関大LMSにより問い合わせてください。
備考 Other Comments	オフィスアワーについて：毎回の授業終了時などに各自相談してください。