2025/09/26 18:20 シラバス参照





● シラバス参照



講義名	プロヴラミング I		
講義開講時期	秋期	講義区分	講義
基準単位数	2		
代表曜日	火曜日	代表時限	1 時限
校地	上野キャンパス		
対象学科・年次	人間学部・人文社会科学部・看護学部 共通教育科目・1年次・2年次		
必須/選択	選択		

担当教員

職種	氏名
専任	◎ 榊原 直樹

授業の概要	本講義「プログラミング I 」は、プログラミング未経験者を対象に、Python言語を利用してプログラミングの基礎を学ぶ入門コースです。受講生は、変数やデータ型、コンテナ、条件分岐、繰り返し、関数、オブジェクト指向、モジュールといった主要なプログラミング概念を体系的に習得します。講義は全15回で構成され、初回はオリエンテーションとして授業全体の流れや評価方法、必要なPC環境の準備などを行い、最終回ではこれまで学んだ内容の振り返りと総まとめを実施します。 授業内では、講義での理論解説に加えて、実際にPCを操作しながらコードを書くハンズオン演習を多数取り入れています。これにより、受講生は自ら試行錯誤しながらプログラミングの基本構文や概念を理解し、実践力を身につけることができます。また、各講義後の演習課題やディスカッションを通じて、論理的思考力や問題解決能力も同時に養うことを目的としています。最終的には、シンプルなプログラムを自力で作成し、日常的な問題解決に応用できるスキルを獲得していただくことを目指します。
学習到達目標	本講座を修了した受講生は、以下の能力を習得できるようになります。 Pythonの基本文法の理解と応用 ・変数、データ型(整数、浮動小数点数、文字列、ブール値)の使い方を理解し、簡単なプログラムを記述できる。 データ構造(コンテナ)の操作 ・リスト、タブル、辞書、集合などのコンテナの基本操作(追加、削除、アクセス)を習得し、実用的なデータ管理ができる。 条件分岐と繰り返し処理の実装 ・if文、if-elif-else文、for文、while文などを利用して、プログラムの制御フローを構築し、実践的な課題を解決できる。 関数の定義と利用によるプログラムの分割 ・関数の定義、引数、戻り値、再帰、匿名関数などを理解し、コードの再利用性と可読性を向上させる。 オブジェクト指向プログラミングの基礎・クラス、オブジェクト、属性、メソッド、継承などの基本概念を学び、簡単なオブジェクト指向プログラムを作成できる。 ・モジュールの利用による効率的な開発 標準ライブラリや外部モジュールの活用方法、自作モジュールの作成を通して、プログラムを効率的に構築できる。 実践的な問題解決能力の養成 ・ハンズオン演習や課題を通じて、問題発見から解決までのプロセスを実体験し、論理的思考とデバッグ能力を高める。
成績評価方法	各回小テスト (70%) 、最終課題 (10%) 、プレゼン相互評価 (10%)、受講姿勢 (10%)
課題に対するフィードバック方法	質問やディスカッションは、LMSの掲示板を活用する
ーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーー	

2025/09/26 18:20 シラバス参照

アクティブラーニング要素 実習・実技・実験 リアクションペーパー

授業計画(授業項目・内容/各回の準備学修(予習・復習)について/担当)

回	内容
第1回	オリエンテーション ・授業全体の概要説明、シラバスの紹介 ・評価方法、出席、課題、演習の進め方の確認 ・Python環境の構築(EduBlocks, Paiza Learning)の案内 ・プログラミングの基本概念と本講義の目的の説明
第2回	プログラミング入門とPython基本文法 ・Pythonの基本的な構文(コメント、出力、入力) ・式と演算:簡単なサンプルプログラム「Hello, World!」の作成と実行 ・PC演習:基本文法の確認と簡単なプログラムの実践
第3回	変数とデータ型 ・変数の概念、命名規則の理解 ・各種データ型(整数、浮動小数点数、文字列、ブール値)の特性と基本操作 ・PC演習:計算や文字列操作を含むプログラムの作成
第4回	コンテナの基礎 ・コンテナの役割と必要性 ・リスト、ディクショナリ、タプルとセットの基本操作(追加、削除、アクセス) ・PC演習:各コンテナを利用したデータ格納と操作の実践
第5回	コンテナの応用 ・内包表記やネストされたデータ構造の活用方法 ・実践的なデータ管理の例題解説 ・PC演習:実用的なデータ操作プログラムの作成
第6回	条件分岐(if文)の基礎 ・条件分岐の考え方と基本構文(if文)の理解 ・論理演算子(AND、OR、NOT)の利用方法 ・PC演習:条件に基づく処理を実装するプログラムの作成
第7回	条件分岐の応用とエラーハンドリング ・if-elif-else文を用いた複雑な条件分岐の構築 ・ユーザー入力の検証と簡単なエラーハンドリングの手法 ・PC演習:ユーザー入力に応じた処理プログラムの作成
第8回	繰り返し処理 (ループ) の基礎 ・while文、for文の基本構文と使用例 ・ループ制御 (break、continue) の利用方法 ・PC演習:基本的なループ処理を用いた出力・計算プログラムの作成
第9回	繰り返し処理の応用 ・ネストされたループの活用とリスト内包表記の導入 ・複雑なデータ処理におけるループの応用例 ・PC演習:多重ループを利用した実践的な課題への挑戦
第10回	関数の基礎 ・関数の定義方法、引数、戻り値の基本概念 ・ローカル変数とグローバル変数の違い ・PC演習:シンプルな関数を用いて処理を分割するプログラムの作成
第11回	関数の応用と再利用性 ・再帰関数の紹介 ・モジュール化によるコードの再利用性向上 ・PC演習:複数の関数を組み合わせた実践的なプログラムの作成
第12回	オブジェクトの基礎 ・オブジェクトの基本概念(クラス、オブジェクト、属性、メソッド)の理解 ・PC演習:簡単なクラスを定義し、オブジェクト操作のプログラム作成
第13回	モジュールの利用 ・モジュールの概念、標準ライブラリや外部ライブラリの使い方 ・自作モジュールの作成と利用方法
第14回	Pythonの可能性 ・Pythonでできることの紹介 ・教科書の事例を元に、いくつかの例をハンズオンで体験する。 ・PC演習:既存のモジュールを活用した実践プログラムの作成
第15回	授業のまとめと振り返り ・これまでの各トピック(変数、データ型、コンテナ、条件分岐、ループ、関数、オブジェクト、モジュール)の要点整理

・演習問題の総復習と質疑応答、ディスカッション ・今後の学習アドバイスおよびフィードバックの共有

準備学修(予習・復習)時間	「各回の準備学修」項目を確認し、講義・演習は4時間(実技・実習は2時間)程度の予習・復習を奨励 します。
教科書	国本 大悟 著/須藤 秋良 著/株式会社フレアリンク 監修 スッキリわかるPython入門 第2版 (インプレス)2,750円
参考書・文献	Dustin Boswell リーダブルコード ―より良いコードを書くためのシンプルで実践的なテクニック(オライリージャパン)2,640円
履修条件	コンピュータサイエンス1, データサイエンスとAIを受講済、もしくは、同時履修すること
ICT活用	

自主学習支援【Google classroomを用いて課題を配布する。】 Google Workspace for Education 関連ツールの利用 その他のオンラインツールの利用	
---	--

	情報通信サービス企業において、システム開発およびプログラミングに関する実務経験をもとに理論的・実践的なプログラミング技能知識を教授する。 講義に関連する所持資格:第二種情報処理技術者
	構裁に因とするが可負化・第一性情報だ住法則化



