

# 令和8年度 数理・データサイエンス・AI教育プログラム シラバス例

## 「Python基礎演習」(前期・月曜・2時限)

講義コード	206596	講義開講年度	2026年度
開講先学科/専攻	システム工学部 システム工学科	カリキュラム年度/ 入学年度	2025~
科目名(和文)	Python基礎演習	科目名(英文)	Python Fundamentals Exercises
科目ナンバリング	B-S-PRG-2-E-01		
単位数	2	配当年次	2年生
選択、必修(一般)	選択必修		
選択、必修(編入)	選択必修		
資格	中学校教諭一種免許状(数学), 高等学校教諭一種免許状(情報), 高等学校教諭一種免許状(数学)		
その他			
期間・曜日・時限	前期 月曜 2時限(前)		
担当教員名	望月 誠二		
同時に授業を行う学科/専攻	システム工学部 システム工学科, 工学部 電子情報通信工学科, 工学部 電気電子情報工学科		

### 概要・授業の目的

概要・授業の目的	PCを利用して実際にPythonによるプログラミングを実施する。各回に課題の提出を行い、実践的なプログラミングについて学ぶ。Pythonによるプログラミング演習を通して、Pythonの基本的な構文、データ型、制御構造を理解し、基本的なプログラムを作成できるようにする。また、プログラミング言語に依存しない知識と既修得知識の応用力の養成を通して情報工学分野の実学的な知識を修得する。
----------	--

### 卒業認定・学位授与の方針(ディプロマ・ポリシー)と当該授業科目の関連

卒業認定・学位授与の方針(ディプロマ・ポリシー)と当該授業科目の関連	システム工学科のディプロマ・ポリシー中の「工学の基礎的な知識、(中略)、電気電子工学および情報電子工学分野における幅広い知識・技術などのいずれかを専門として修め、その基礎や原理を体系的に理解している。」「専門分野(中略)の基礎知識や技術について学び、人工知能(AI)技術など情報技術と組み合わせて活用することができる。」に該当する。
------------------------------------	--

### テキスト

	著者名	テキスト名	シリーズ名	発行所	特記欄
1	柴田 望洋	新・明解Python入門 第2版	新・明解シリーズ	SBクリエイティブ	はじめて学ぶ言語ですのでテキストの購入は必須です。

### 参考書

講義中に適宜必要に応じ指示します。
-------------------

### 授業計画

	テーマ	内容・方法等
第1回	ガイダンス, 環境構築	Pythonの歴史, 特徴, 用途および開発環境について学ぶ。
第2回	標準入出力, 変数, データ型(数値、文字列)について	画面への表示とキーボードからの入力について学ぶ。変数と型について学ぶ。
第3回	制御構造(if文)について	プログラムの流れの分岐(if文)について学ぶ。

第4回	例外処理とエラー管理について	例外処理とエラーへの対応について学ぶ。
第5回	制御構造（whileループ）について	プログラムの流れの繰り返し（while文）について学ぶ。
第6回	ライブラリ、モジュールのインポートと利用について	ライブラリ、モジュールのインポートと利用について学ぶ。
第7回	制御構造（forループ）について	プログラムの流れの繰り返し（for文）について学ぶ。
第8回	データ構造（リスト）について	リストと呼ばれるデータ構造について学ぶ。
第9回	文字列操作について	文字列操作について学ぶ。
第10回	データ構造（データフレーム）について	データフレームもしくは2次元リストのデータ構造について学ぶ。
第11回	関数の定義と使用	関数の定義と呼び出し方法について学ぶ。発展的な内容として、辞書について学ぶ。
第12回	ファイル入出力について	外部テキストファイルの読み込みと書き出し方法について学ぶ。
第13回	データサイエンス実践演習	社会にかかわる実データを用いて、Pythonプログラミングによるデータの加工など、実践的な課題の分析・解決を体験する。
第14回	総復習	各自でプログラムを組みながら本授業における既習項目について復習する。
第15回	最終課題	本授業で修得した知識の定着度を確認するため、既習項目の振り返り後、最終課題に取り組む。
担当教員の実務経験とそれを活かした教育内容	製造業技術者（画像処理等半導体設計開発）28年 プログラミング実務経験を活かし、製品開発現場での事例などを紹介します。	
アクティブ・ラーニングの実施	基本的な文法事項の解説は教員が行うが、授業の大半は学生が自ら考えながら常に手を動かしてプログラムを組み、トライアル&エラーを経て技術を習得していく過程を教員や助手がサポートする、アクティブ・ラーニング方式で行う。	
準備学習等(事前・事後学習)	「C言語演習」の学習内容を習得しておくこと。特に基本的な文法事項（データ型、変数、配列、条件分岐、繰り返しなど）を理解し、使いこなせるようにしておくこと。なお、予習・復習は必須であり、授業時間と同程度の時間を要する。	
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法	授業中に随時解説を行う。また、解答例を掲示する。	
達成目標	卒業研究や実社会において実用的なプログラミングを行うために必要な知識・技術を習得する。具体的には、次のことを行えるようにする。 ・Pythonの基礎を習得する。 ・自主的に簡単なプログラムを設計し、記述することができる。 ・自作したプログラムの動作確認を行い、不具合を修正することができる。	
併修、先行履修が望ましい科目	「C言語演習」	
成績評価基準・方法	知識・理解 60%（内訳：通常課題 24%+最終課題 36%）、汎用的技能 0%、態度・志向性 40%（内訳：授業内での課題への取り組み 40%）	
成績評価「*」（成績評価に至らない）の基準	一度も授業に出席していないかつ一度も成績評価物を提出していないかつ一度も試験・テストを受験していない場合	
特記事項	特になし。	