

シラバス（予定）

科目名	プログラミング基礎	
科目名（英文）	Basics of Programming	
授業種別	講義（対面型）	
授業概要	この科目では、プログラミング言語 Python を用いてデータサイエンスに必要なプログラミングの基礎知識・技能を学ぶ。具体的には、変数、データ型、制御構文、関数などの Python の基本的な文法を理解した上でのプログラムの作成・実行・デバッグ方法、便利な機能がまとめられている Python のライブラリの活用方法を修得する。この授業を通して、プログラミングに必要な基本技術を修得し、データ分析や機械学習への学びに繋げることを目的とする。	
到達目標	① 知識・技能の観点 ・Python を使って、データの集計やグラフの作成ができる。 ・パソコンを使ったコミュニケーションツールを適切に活用できる。 ② 思考力・判断力・表現力等の能力の観点 ・他者とのコミュニケーションを意識し、レポートや表、グラフの体裁を適切に整えることができる。 ③ 主体的な態度の観点 ・タッチタイピングやショートカットキーなどを積極的に修得し、効率よくパソコンを使うことができる。 ・エラーが発生したり、思った通りの結果が得られなかったりしたときに、情報検索や他者とのコミュニケーションを通して問題解決を図ることができる。	
授業計画	1	オリエンテーション、Python プログラミング入門（データ型、関数）
	2	Python プログラミング入門（モジュールと関数）、Python で学ぶ高校数学
	3	Python で学ぶ様々な関数
	4	Python で求める基本統計量
	5	データハンドリング（1）
	6	データハンドリング（2）
	7	Python でデータを可視化
		オンデマンド配信回 確率の基礎、離散型確率分布、連続型確率分布
	8	Python で離散型確率分布を可視化
	9	Python で確率質量関数から確率を求める
	10	Python で連続型確率分布を可視化
	11	Python で連続型確率分布を活用
	12	Python で確率分布に従うデータを生成
	13	生成 AI を活用した機械学習プログラミング
	14	全体まとめ
備考	（1）BYOD〔ノート PC〕の必要性について 毎回ノート PC を使用するので持参すること。 （2）BYOD〔ノート PC〕に関する留意事項について Google Colaboratory が利用できること。	

※シラバスの内容は現時点の暫定版ですので変更が生じる可能性があります。