

[科目名] 情報リテラシー II				[単位数] 2 単位		[科目区分] アカデミック・コモン ベーシクス		
[担当者] 深田 秀実			[オフィス・アワー] 時間:第 1 回講義の際にお知らせします 場所:618 研究室			[授業の方法] 講義, 演習		
[科目の概要] 近年, ビックデータを人工知能 (AI:Artificial Intelligence) に学習させることによって, これまでにない様々なサービスが提供されている. このような社会状況において, ビックデータの処理・分析により, 有益な情報を抽出する方法などを学ぶデータサイエンスが文系・理系を問わず重要であるとの指摘がある. そこで, 本講義では, 現代社会におけるデータ・人工知能 (AI) の利活用, データリテラシーをテーマとする. 全15回の前半は, 人工知能 (AI) の定義や人工知能技術の概要を学ぶ. また, 社会で活用されているデータ (調査データや人の行動データなど) の概要を学習する. 後半は, プログラミングの基礎を学んで, 基礎的なデータ分析が出来るようになることを目標とする.								
[「授業科目群」・他の科目との関連付け]・[なぜ、学ぶ必要があるか・学んだことが、何に結びつくか] 近年, スマートフォンをはじめとする情報通信機器の発展により, 大量のデータ (ビッグデータ) が日々生み出され, 流通し, 蓄積されている. このような社会の変化に伴い, 企業等の組織では, コンピュータ・プログラミングにより, 蓄積されたビッグデータを分析できる人材を必要としている. そこで, 本講義では, データサイエンス分野では標準的なプログラミング言語とされる Python を用いて, プログラミングの基礎を学び, 「コンピュータを道具として使う」ことへの理解を深め, 専門科目での学習や実社会での活動に活かすための基礎を身につけることを重視する.								
[科目の到達目標] (1) 現在活用されている人工知能 (AI) の基礎的な仕組みを説明できる (2) プログラミング (Python) を学び, それを用いて基礎的なデータ分析が出来るようになる								
[ディプロマ・ポリシー (DP) との関係]								
学部				学科				
DP1	DP2	DP3	DP4	DP1	DP2	DP3		
		○						
[学生の「授業評価」に基づくコメント・改善・工夫] 本授業の担当教員は新任のため, 本学の学生による授業評価はまだ無いが, 前任の大学における履修学生からの評価を鑑み, 授業での話すスピードや声の音量に関して, 履修学生が聞き取りやすい説明を心がけます.								
[教科書] 山本昇志ほか(著):『データサイエンス実践テキスト』, 森北出版 (2024)								
[指定図書] 多喜 一ほか(著):『プログラミング演習 Python 2023』, 京都大学 (デジタル出版)								
[参考書] 必要なときに提示する								
[前提科目] なし								

<p>〔学修の課題、評価の方法〕(テスト、レポート等) 課題に対する最終レポートなどにより評価する。</p>	
<p>〔教員としてこの授業に取り組む姿勢と学生への要望〕 ・本講義を受講する学生は第1回目の授業に出席して下さい。授業の目的や成績評価について説明します。 なお、本シラバスの内容と講義での説明に差異がある場合は、講義中の説明が優先されます。</p>	
<p>〔実務経歴〕 実務経験がある。(本授業の担当教員は、情報システムや情報セキュリティに関する実務経験がある。具体的には建設省土木研究所(現 国立研究開発法人 土木研究所)勤務時にメインフレームを用いたプログラム開発の経験がある。</p>	
<p>授業スケジュール</p>	
第1回	<p>テーマ(何を学ぶか): イントロダクション 内 容: シラバスに基づく本講義の概説 教科書・指定図書</p>
第2回	<p>テーマ(何を学ぶか): データ・AIの利活用 内 容: 現代社会におけるデータの重要性 教科書: 第1章</p>
第3回	<p>テーマ(何を学ぶか): AI・データを扱ううえでの倫理 内 容: データやAIを利用に関する倫理的課題 教科書: 第2章</p>
第4回	<p>テーマ(何を学ぶか): データの正しい扱い方 内 容: データを守るためのセキュリティ 教科書: 第3章</p>
第5回	<p>テーマ(何を学ぶか): データの特徴を知る 内 容: 基礎統計量、記述統計の基礎 教科書: 第4章</p>
第6回	<p>テーマ(何を学ぶか): データ処理と基礎的な分析 内 容: Excelを用いた基礎統計量の計算と可視化 教科書: 第6章</p>
第7回	<p>テーマ(何を学ぶか): コンピュータとプログラミング 内 容: コンピュータとプログラム, プログラミングの学び方など 指定図書: 資料を配布予定</p>

第 8 回	<p>テーマ(何を学ぶか):Python の実行環境と使い方 内 容:Python を実行するための環境構築</p> <p>指定図書:資料を配布予定</p>
第 9 回	<p>テーマ(何を学ぶか):[Python] 変数と演算, 代入 内 容:Python で使えるデータ型</p> <p>指定図書:資料を配布予定</p>
第 10 回	<p>テーマ(何を学ぶか):[Python] 例題:平方根を求める 内 容:Python による計算手順</p> <p>指定図書:資料を配布予定</p>
第 11 回	<p>テーマ(何を学ぶか):[Python] リスト 内 容:リストの生成、リストの要素へのアクセス</p> <p>指定図書:資料を配布予定</p>
第 12 回	<p>テーマ(何を学ぶか):[Python] 制御構造 内 容:for 文により繰り返し処理ほか</p> <p>指定図書:資料を配布予定</p>
第 13 回	<p>テーマ(何を学ぶか):Pythonによるデータ分析と可視化 内 容:Pythonを用いた基礎統計量の計算など</p> <p>教科書:第8章</p>
第 14 回	<p>テーマ(何を学ぶか):Pythonによる一歩進んだデータ分析 内 容:Pythonを用いた相関係数の計算など</p> <p>教科書:第9章</p>
第 15 回	<p>テーマ(何を学ぶか):まとめ 内 容:データ・AI 利活用の最新動向</p> <p>教科書・指定図書:資料を配布予定</p>
試 験	<p>期末試験に代えて最終レポートを課す</p>