

授業科目	データサイエンス概論 全学科 オンデマンド	授業科目(英語表記)	Introduction to Data Science	授業コード	11035500
担当教員	寺島 和浩				

対象学年	1年	科目群	保健医療福祉教養科目群	授業形態	オンデマンド
開講時期	2025年度後期	必修・選択	選択	アクティブラーニング	該当無し
単位数	1単位	使用言語	日本語	主要授業科目	

STEPSに基づいたディプロマポリシーとの関連性				
Science & Art	Teamwork & Leadership	Empowerment	Problem-solving	Self-actualization
科学的知識と技能を学び続ける力	チームワークとリーダーシップを発揮する力	対象者を支援する力	問題を解決する力	自己実現を達成する力
◎	○	○	◎	◎

<p>授業の概要</p> <p>情報通信技術等の発達により、データが溢れるようなビッグデータの時代となった。この新しい技術の進歩により、新たなサービスが生まれ、日々変化している。この中で、データを処理・分析し、データから有用な情報を取り出す方法であるデータサイエンスの必要性が認識されるようになった。そこで、本授業では、統計学と情報学を基礎として、これらの分野を融合的に扱い、データサイエンスのリテラシーレベルの内容を学ぶ。</p>
<p>授業の目的</p> <p>様々なデータを理解し、処理し、分析して、データから有用な情報を取り出すデータサイエンスの基礎を学び、自分でコンピューターを利用して必要な結果を作成できることを目的としている。</p>
<p>学修目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ・社会におけるデータ・AIの活用例を理解できる。 ・データを読み、説明するデータリテラシーの技術を理解し、実践できる。 ・データ・AI活用における留意事項を理解し、応用できる。

回数	授業計画・学修の主題	授業方法・形態・事前事後学修・学修課題・備考	事前学修時間(分)	事後学修時間(分)	担当教員
1	1. 社会におけるデータ・AI活用 1-1. 社会で起きている変化	【授業形態】 講義 (メディア授業オンデマンド) 【事前学習】 教科書P1～P28までを熟読しておくこと。 【事後学習】 授業でやった部分を復習する。	30	30	寺島和浩
2	1. 社会におけるデータ・AI活用 1-2. 社会で活用されているデータ	【授業形態】 講義 (メディア授業オンデマンド) 【事前学習】 教科書P29～P43までを熟読しておくこと。 【事後学習】 授業でやった部分を復習する。	30	30	寺島和浩
3	1. 社会におけるデータ・AI活用 1-3. データ・AIの活用領域	【授業形態】 講義 (メディア授業オンデマンド) 【事前学習】 教科書P44～P66までを熟読しておくこと。 【事後学習】 授業でやった部分を復習する。	30	30	寺島和浩
4	1. 社会におけるデータ・AI活用 1-4. データ・AI活用のための技術	【授業形態】 講義 (メディア授業オンデマンド) 【事前学習】 教科書P67～P108までを熟読しておくこと。 【事後学習】 授業でやった部分を復習する。	30	30	寺島和浩
5	1. 社会におけるデータ・AI活用 1-5. データ・AI活用の現場	【授業形態】 講義 (メディア授業オンデマンド) 【事前学習】 教科書P108～P128までを熟読しておくこ	30	30	寺島和浩

		と。 【事後学習】 授業でやった部分を復習する。			
6	1. 社会におけるデータ・AI利活用 1-6. データ・AI利活用の最新動向	【授業形態】 講義（メディア授業オンデマンド） 【事前学習】 教科書P129～P147までを熟読しておくこと。 【事後学習】 授業でやった部分を復習する。	30	30	寺島和浩
7	2. データリテラシー 2-1. データを読む 2-1.1 データの種類 2-1.2 データの分布と代表値 2-1.3 代表値の性質の違い 2-1.4 データのばらつき 2-1.5 観測データに含まれる誤差の扱い	【授業形態】 講義・演習（メディア授業オンデマンド） 【事前学習】 教科書P150～P158までを熟読しておくこと。 【事後学習】 授業でやった部分を復習する。	30	30	寺島和浩
8	2. データリテラシー 2-1. データを読む 2-1.6 打ち切りや欠測を含むデータ、層別の必要なデータ 2-1.7 相関と因果性 2-1.8 母集団と標本抽出 2-1.9 クロス集計表、相関係数行列、散布図行列 2-1.10 統計の正しい理解	【授業形態】 講義・演習（メディア授業オンデマンド） 【事前学習】 教科書P158～P171までを熟読しておくこと。 【事後学習】 授業でやった部分を復習する。	30	30	寺島和浩
9	2. データリテラシー 2-2. データを説明する 2-2.1 データの表現	【授業形態】 講義・演習（メディア授業オンデマンド） 【事前学習】 教科書P172～P178までを熟読しておくこと。 【事後学習】 授業でやった部分を復習する。	30	30	寺島和浩
10	2. データリテラシー 2-2. データを説明する 2-2.2 データの図解表現 2-2.3 データの比較 2-2.4 不適切なグラフ表現 2-2.5 優れた可視化の例	【授業形態】 講義・演習（メディア授業オンデマンド） 【事前学習】 教科書P178～P187までを熟読しておくこと。 【事後学習】 授業でやった部分を復習する。	30	30	寺島和浩
11	2. データリテラシー 2-3. データを扱う 2-3.1 pythonの基礎の学習	【授業形態】 演習（メディア授業オンデマンド） 【事前学習】 pythonを利用できる環境を構築する。 pythonについてインターネットで調べて予習しておく。 【事後学習】 授業でやった部分を復習する。	30	30	寺島和浩
12	2. データリテラシー 2-3. データを扱う 2-3.2 pythonを使った様々なグラフの作成法 1（ヒストグラム、散布図、散布図行列）	【授業形態】 演習（メディア授業オンデマンド） 【事前学習】 Matplotというライブラリをインターネットで調べておく。 【事後学習】 授業でやった部分を復習する。	30	30	寺島和浩
13	2. データリテラシー 2-3. データを扱う 2-3.2 pythonを使った様々なグラフの作成法 2（棒グラフ、円グラフ、3次元棒グラフ、散布図、ヒートマップ、箱ひげ図、ヒストグラム）	【授業形態】 演習（メディア授業オンデマンド） 【事前学習】 畳み込みニューラルネットワーク（CNN）について、インターネットで調べておく。 【事後学習】 授業でやった部分を復習する。	30	30	寺島和浩
14	3. データ・AI利活用における留意事項 3-1. データ・AIを扱う上での留意事項	【授業形態】 講義（メディア授業オンデマンド） 【事前学習】 教科書P202～P236までを熟読しておくこと。	30	30	寺島和浩

