

授業コード	00131401		
科目名	データサイエンス		
単位数	2.0単位		
担当者 ※授業代表教員は、先頭に表示されます。	永山 忍、中山 仁史、鎌田 真、稲村 勝樹		
開講年度学期	2025年度後期	授業期間区分	通期
時間割	月曜2限	実施教室	講 6 0 5 (117名)
履修対象	1年		
関連する資格			
授業形態	講義		
実施形態	対面		
オンライン/オンデマンド(その他)の理由			
授業の目的	数理・データサイエンス教育強化拠点コンソーシアムが発表したモデルカリキュラムのうち、「導入」の「社会におけるデータ・AI活用」について、「基礎」の「データリテラシー」について、「心得」の「データ・AI活用における留意事項」の3つの項目についてそれぞれ学修することを授業の目的とする。		
到達目標	世界ではデジタル化とグローバル化が進み、社会・産業の転換が大きく進んでいる中で、今後のデジタル化社会の基礎知識として数理・データサイエンス・AIについての基礎的な知識を身に付けることを目標とする。また、これらの知識をもとに活用できるようになることも目標とする。本授業は2020年に数理・データサイエンス教育強化拠点コンソーシアムが発表したモデルカリキュラムに沿って授業が行われ、数理・データサイエンス・AI応用基礎に繋がる。		
受講要件・履修上の留意点	マイクロソフトエクセルで基本関数の利用や折れ線グラフ等が作成できること。		
履修取消の可否	可		
履修取消不可の理由			
事前・事後学修	事前学修：提示する事業の資料に目を通しておくこと。 事後学修：授業の中で行う小テストの内容を、事後に復習しておくこと。		
授業内容	<p>第1回 社会で起きている変化 - 第4次産業革命, Society 5.0 第2回 社会で活用されるデータ - データ種類, ビッグデータ 第3回 データ・AIの活用領域-社会におけるデータ・AIの活用 第4回 データ・AI活用技術(1) - シミュレーション・最適化 第5回 データ・AI活用技術(2) - データの可視化 第6回 データ・AI活用技術(3) - 機械学習等 第7回 データ・AI活用現場・最新動向-深層学習, 強化学習 第8回 データを読む(1) - 平均値, 中央値, 分散, 標準偏差 第9回 データを読む(2) - 相関関係, 母集団と標本 第10回 データを説明する - グラフ 第11回 データを扱う(1) - Excelによる計算 第12回 データを扱う(2) - データ解析ツール 第13回 データ・AIの留意事項(1) - 個人情報保護 第14回 データ・AIの留意事項(2) - データ・AI利用の失敗例 第15回 セキュリティの留意事項 - 機密性・完全性・可用性</p> <p>※授業の順序は変更することがある。</p>		
アクティブ・ラーニング	振り返り		
期末試験実施の有無	対面実施		
評価方法・基準	毎回の授業の小テスト・演習(40%)及び期末テスト(60%)で評価する。		
課題や試験に対するフィードバック	毎回の授業の中で行われる小テストを行うが、そのフィードバックとして、テスト後に授業内で解説する。		
教科書等	教科書：特になし(必要な資料は授業で提示・配布する) 参考書： 北川, 竹村編, 内田他著, データサイエンス入門シリーズ 教養としてのデータサイエンス, 講談社, 2021年		
担当者プロフィール	<p>[永山 忍] 論理設計を専攻。研究室: 情報科学部棟4階411室 [中山仁史] 音声信号処理を専攻。研究室: 情報科学部棟8階843室 [鎌田 真] 計算知能、機械学習・深層学習を専攻。研究室: 情報科学部棟6階643室</p> <p>授業内容や課題などに関する、個別学習相談を随時受け付けています。 教員の所在は、学内サイネージ等に掲示されていますので、確認の上、研究室を訪ねてください。</p>		
授業に関連する実務経験			
キーワード	数理, データサイエンス, AI		
教員からのメッセージ	この講義では、数理、データサイエンス、AIについて一般教養として広く学びます。現代社会において、数理、データサイエンス、AIは、もはや専門家だけが知っておけばよい知識ではなく、高校での必須科目「情報I」同様、大学生であれば一般常識として誰もが知っておくべき内容になりました。学部を問わず、数理、データサイエンス、AIの活用により得られる効果や新たな価値だけでなく、その欠点や間違った使い方をしたときの怖さについても知ってもらい、今後学びを深める自身の専門領域でも正しく活用してもらえればと思います。		
備考			