

授業科目名	数理・データサイエンス・AI入門		開講年次	1年	開講年度学期	2024年度後期	単位数	2単位
科目ナンバリング	G-NS-120L	担当教員名	河村 勉			担当形態	単独	
【科目の位置付け】								
この授業の基礎となる科目								
次に履修が望まれる科目								
【授業の目的と到達目標】								
<p>(授業の目的)</p> <p>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がこの授業の目標です。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的としています。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応用基礎に繋がります。</p> <p>(受講生の到達目標)</p> <p>到達目標1：データ・AI活用領域の広がりを理解し、データ・AIを活用する価値を説明することができる。</p> <p>到達目標2：文献や現象を読み解き、それらの関係を分析・考察し表現することができる。</p> <p>到達目標3：データ・AIを利活用する際に求められるモラルや倫理について説明することができる。</p>								
【授業の概要】								
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利活用」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利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します。								
【授業計画と授業の方法】								
<p>(授業計画)</p> <p>第1回 講義；社会におけるデータ・AI利活用(1) 1.1 社会で起きている変化 演習；小テスト</p> <p>第2回 講義；社会におけるデータ・AI利活用(2) 1.2 社会で活用されているデータ 演習；小テスト</p> <p>第3回 講義；社会におけるデータ・AI利活用(3) 1.3 データ・AIの活用領域 演習；小テスト</p> <p>第4回 講義；社会におけるデータ・AI利活用(4) 1.4 データ・AI利活用のための技術(1) データを用いた解析法 演習；小テスト</p> <p>第5回 講義；社会におけるデータ・AI利活用(5) 1.4 データ・AI利活用のための技術(2) データの可視化法及びその種類 演習；小テスト</p> <p>第6回 講義；社会におけるデータ・AI利活用(6) 1.4 データ・AI利活用のための技術(3) AIでできること（機械学習等） 演習；小テスト</p> <p>第7回 講義；社会におけるデータ・AI利活用(7) 1.5 データ・AI利活用の現場、1.6 データ・AI利活用の最新動向 演習；小テスト</p> <p>第8回 講義；データリテラシー(1) 2.1 データを読む(1) ヒストグラム、平均値、分散、標準偏差、等 演習；小テスト</p> <p>第9回 講義；データリテラシー(2) 2.1 データを読む(2) 散布図、相関係数、母集団、等 演習；小テスト</p> <p>第10回 講義；データリテラシー(3) 2.2 データを説明する（棒グラフ、散布図、折れ線グラフ、ヒートマップ、等） 演習；小テスト</p> <p>第11回 講義；データリテラシー(4) 2.3 データを扱う(1) Excelの基本動作、関数 演習；表計算ソフト（Excel）による演習</p> <p>第12回 講義；データリテラシー(5) 2.3 データを扱う(2) Excelのデータ解析ツール 演習；表計算ソフト（Excel）による演習</p> <p>第13回 講義；データ・AI利活用における留意事項(1) 3.1 データ・AIを扱う上での留意事項(1)（個人情報保護、倫理や法） 演習；小テスト</p> <p>第14回 講義；データ・AI利活用における留意事項(2) 3.1 データ・AIを扱う上での留意事項(2) データ・AI利用の失敗例 演習；小テスト</p> <p>第15回 講義；データ・AI利活用における留意事項(3) 3.2 データを守る上での留意事項（情報セキュリティ、プライバシー） 演習；小テスト</p> <p>(授業の方法)</p> <p>授業時間中は講義と演習を実施します。</p>								
テキスト・参考書	(テキスト) 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 (参考書) 授業で紹介します。							
授業時間外の学修	(事前学習) テキストにより予習を行い、必要に応じて次回授業に関連する資料収集や演習準備に取り組んでください。(事後学習) 演習課題、授業の復習、期末テストの準備に取り組んでください。							
成績評価の方法と基準	(成績評価の方法) 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。							

	<p>(成績評価の基準)</p> <p>到達目標1：第1回～第7回の小テストにおいて、講義内容を理解して回答を記述している。</p> <p>到達目標2：第8回～第12回の小テスト・演習において、講義内容を理解して回答を記述している。</p> <p>到達目標3：第13回～第15回の小テストにおいて、講義内容を理解して回答を記述している。</p>	
備 考	<p>予習と復習をしっかりと行うこと。演習課題は必ず自ら行うこと。</p> <p>表計算ソフト (Excel) がインストールされた大学ネットワークに接続可能なパソコンを用意してください。</p>	
担当教員の実務経験の有無		実務経験の具体的内容

授業科目名	数理・データサイエンス・AI入門		開講年次	1年	開講年度学期	2024年度後期	単位数	2単位
科目ナンバリング	G-NS-120L	担当教員名	松井 猛			担当形態		
【科目の位置付け】								
この授業の基礎となる科目			次に履修が望まれる科目					
【授業の目的と到達目標】								
<p>(授業の目的)</p> <p>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がこの授業の目標です。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的としています。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応用基礎に繋がります。</p> <p>(受講生の到達目標)</p> <p>到達目標1：データ・AI活用領域の広がりを理解し、データ・AIを活用する価値を説明することができる。</p> <p>到達目標2：文献や現象を読み解き、それらの関係を分析・考察し表現することができる。</p> <p>到達目標3：データ・AIを利活用する際に求められるモラルや倫理について説明することができる。</p>								
【授業の概要】								
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利活用」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利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します。								
【授業計画と授業の方法】								
<p>(授業計画)</p> <p>第1回 講義；社会におけるデータ・AI利活用(1) 1.1 社会で起きている変化 演習；小テスト</p> <p>第2回 講義；社会におけるデータ・AI利活用(2) 1.2 社会で活用されているデータ 演習；小テスト</p> <p>第3回 講義；社会におけるデータ・AI利活用(3) 1.3 データ・AIの活用領域 演習；小テスト</p> <p>第4回 講義；社会におけるデータ・AI利活用(4) 1.4 データ・AI利活用のための技術(1) データを用いた解析法 演習；小テスト</p> <p>第5回 講義；社会におけるデータ・AI利活用(5) 1.4 データ・AI利活用のための技術(2) データの可視化法及びその種類 演習；小テスト</p> <p>第6回 講義；社会におけるデータ・AI利活用(6) 1.4 データ・AI利活用のための技術(3) AIのできること（機械学習等） 演習；小テスト</p> <p>第7回 講義；社会におけるデータ・AI利活用(7) 1.5 データ・AI利活用の現場、1.6 データ・AI利活用の最新動向 演習；小テスト</p> <p>第8回 講義；データリテラシー(1) 2.1 データを読む(1) ヒストグラム、平均値、分散、標準偏差、等 演習；小テスト</p> <p>第9回 講義；データリテラシー(2) 2.1 データを読む(2) 散布図、相関係数、母集団、等 演習；小テスト</p> <p>第10回 講義；データリテラシー(3) 2.2 データを説明する（棒グラフ、散布図、折れ線グラフ、ヒートマップ、等） 演習；小テスト</p> <p>第11回 講義；データリテラシー(4) 2.3 データを扱う(1) Excelの基本動作、関数 演習；表計算ソフト（Excel）による演習</p> <p>第12回 講義；データリテラシー(5) 2.3 データを扱う(2) Excelのデータ解析ツール 演習；表計算ソフト（Excel）による演習</p> <p>第13回 講義；データ・AI利活用における留意事項(1) 3.1 データ・AIを扱う上での留意事項(1)（個人情報保護、倫理や法） 演習；小テスト</p> <p>第14回 講義；データ・AI利活用における留意事項(2) 3.1 データ・AIを扱う上での留意事項(2) データ・AI利用の失敗例 演習；小テスト</p> <p>第15回 講義；データ・AI利活用における留意事項(3) 3.2 データを守る上での留意事項（情報セキュリティ、プライバシー） 演習；小テスト</p> <p>(授業の方法)</p> <p>授業時間中は講義と演習を実施します。</p>								
テキスト・参考書	(テキスト) 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 (参考書) 授業で紹介します。							
授業時間外の学修	(事前学習) テキストにより予習を行い、必要に応じて次回授業に関連する資料収集や演習準備に取り組んでください。 (事後学習) 演習課題、授業の復習、期末テストの準備に取り組んでください。							

成績評価の方法と基準	<p>(成績評価の方法) 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。</p> <p>(成績評価の基準) 到達目標1:第1回~第7回の小テストにおいて、講義内容を理解して回答を記述している。 到達目標2:第8回~第12回の小テスト・演習において、講義内容を理解して回答を記述している。 到達目標3:第13回~第15回の小テストにおいて、講義内容を理解して回答を記述している。</p>		
備 考	<p>予習と復習をしっかりと行うこと。演習課題は必ず自ら行うこと。 表計算ソフト(Excel)がインストールされた大学ネットワークに接続可能なパソコンを用意してください。</p>		
担当教員の実務経験の有無		実務経験の具体的内容	