

科目名	データサイエンス概論				授業コード	D001029			
科目ナンバリング	授業形態	履修形態	単位数	年次	開講期				
AA129aJ	講義	必修	2単位	1年	前期				
担当者名	阿部 真育								
学修目標との対応									
DP1			DP2			DP3			
1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	
60			20	20					
授業概要									
<p>本講義では、現代社会がデータを中心に据えて活用するようになった事実を踏まえ、情報技術が社会に引き起こした変化についての知識を獲得することを目的とする。なかでもAIは、私たちの社会に大きな変化をもたらす技術であるため、AI技術の歴史を振り返りつつ、AIの活用によって変化した社会の仕組み、規範性などを学習し、society5.0に向けたAI技術活用の将来を考察する。さらに、AIを活用するために必須となるデータが持つ性質や、データの取り扱いの規範、データのセキュリティについて理解する。本授業は講義形式で実施し、知識の習得と、獲得した知識を元にして社会を評価する判断力を育成する。</p>									
到達目標				成績評価の方法と基準					
<p>データを中心とした社会の仕組み及び歴史について説明することができ、将来の社会を展望するために、データを活用する適切な方法を判断することができる。さらに、情報の取り扱いの規範性やセキュリティ上の問題を理解し、新たなデータの活用の方法について評価することができる。</p>				<p>毎回の授業態度と提出する課題から総合的に判断する。</p>					
学習目標		評価項目と割合							
具体的学習目標		配点比率	授業態度	小テスト	自主学習態度	レポート	プレゼンテーション	学期末筆記試験	その他
データサイエンス分野を巡る国内外の流れを理解する		25	10			15			
課題の抽出から社会実装までのプロセス（DSプロセス）について理解する		25	10			15			
データの可視化や経営判断のツールとして用いられるBIツールやエクセルを用いたデータ分析手法について理解する		25	10			15			
社会でデータサイエンスがどのように活用されているのかについて知り、データサイエンスに関するキャリアパスについて具体的なイメージを持てる		25	10			15			
授業の項目と内容・方法				事前事後学習の内容と目安時間					
第1回	ガイダンスとデータサイエンス分野を巡る政策的な現状								
データサイエンス分野を巡る国内外の流れを理解する				<p>授業時に指定された課題を行うこと。 なお、授業内容に関連する事柄に付いても調査してレポートに記載し、次回の授業内容への学びを深めること。 それらの作業に概ね4時間費やすこと。</p>					
第2回	人工知能（artificial intelligence: AI）とは								
AIの歴史を知ると共に、現在のAIの限界も理解する				<p>授業時に指定された課題を行うこと。 なお、授業内容に関連する事柄に付いても調査してレポートに記載し、次回の授業内容への学びを深めること。 それらの作業に概ね4時間費やすこと。</p>					
第3回	社会実装を目指したデータサイエンスの最前線								
社会で実際に用いられているデータサイエンスの事例を紹介すると共に、最先端の研究事例についても学ぶ				<p>授業時に指定された課題を行うこと。 なお、授業内容に関連する事柄に付いても調査してレポートに記載し、次回の授業内容への学びを深めること。 それらの作業に概ね4時間費やすこと。</p>					
第4回	データサイエンスプロセス①								
課題の抽出から社会実装までのプロセス（データサイエンスプロセス）について理解する				<p>授業時に指定された課題を行うこと。 なお、授業内容に関連する事柄に付いても調査してレポートに記載し、次回の授業内容への学びを深めること。 それらの作業に概ね4時間費やすこと。</p>					
第5回	データサイエンスプロセス②								
課題の抽出から社会実装までのプロセス（データサイエンスプロセス）について理解する				<p>授業時に指定された課題を行うこと。 なお、授業内容に関連する事柄に付いても調査してレポートに記載し、次回の授業内容への学びを深めること。 それらの作業に概ね4時間費やすこと。</p>					

第6回	データサイエンスに関わるプライバシー保護の基礎	
	データを取り扱う上で留意すべき点や個人情報保護の意義について理解する	授業時に指定された課題を行うこと。 なお、授業内容に関連する事柄に付いても調査してレポートに記載し、 次回の授業内容への学びを深めること。 それらの作業に概ね4時間費やすこと。
第7回	Business Intelligenceツール（BIツール）	
	データの可視化や経営判断のツールとして用いられるBIツールについて理解する	授業時に指定された課題を行うこと。 なお、授業内容に関連する事柄に付いても調査してレポートに記載し、 次回の授業内容への学びを深めること。 それらの作業に概ね4時間費やすこと。
第8回	BIツールによるオープンデータの可視化	
	データの可視化や経営判断のツールとして用いられるBIツールの設定方法と使い方を理解する	授業時に指定された課題を行うこと。 なお、授業内容に関連する事柄に付いても調査してレポートに記載し、 次回の授業内容への学びを深めること。 それらの作業に概ね4時間費やすこと。
第9回	空間情報の取扱い	
	空間情報の可視化に特化した地理情報システム（Geographic Information System：GIS）について理解する	授業時に指定された課題を行うこと。 なお、授業内容に関連する事柄に付いても調査してレポートに記載し、 次回の授業内容への学びを深めること。 それらの作業に概ね4時間費やすこと。
第10回	エクセルでデータサイエンス体験①	
	エクセルを用いてデータの傾向を捉える方法を理解する（基本統計量の算出など）	授業時に指定された課題を行うこと。 なお、授業内容に関連する事柄に付いても調査してレポートに記載し、 次回の授業内容への学びを深めること。 それらの作業に概ね4時間費やすこと。
第11回	エクセルでデータサイエンス体験②	
	エクセルを用いてデータの傾向を捉える方法を理解する（相関係数の算出やヒストグラムの作成など）	授業時に指定された課題を行うこと。 なお、授業内容に関連する事柄に付いても調査してレポートに記載し、 次回の授業内容への学びを深めること。 それらの作業に概ね4時間費やすこと。
第12回	エクセルでデータサイエンス体験③	
	エクセルを用いてデータの傾向を捉える方法を理解する（仮説が正しいかどうかの判断[仮説検定]など）	授業時に指定された課題を行うこと。 なお、授業内容に関連する事柄に付いても調査してレポートに記載し、 次回の授業内容への学びを深めること。 それらの作業に概ね4時間費やすこと。
第13回	エクセルでデータサイエンス体験④	
	エクセルを用いてデータの傾向を捉える方法を理解する（回帰分析など）	授業時に指定された課題を行うこと。 なお、授業内容に関連する事柄に付いても調査してレポートに記載し、 次回の授業内容への学びを深めること。 それらの作業に概ね4時間費やすこと。
第14回	データサイエンス利活用の現場	
	実際の業務等でのデータサイエンス利活用について理解する（場合に依っては外部からの講師に講演を頂くことを想定）	授業時に指定された課題を行うこと。 なお、授業内容に関連する事柄に付いても調査してレポートに記載し、 次回の授業内容への学びを深めること。 それらの作業に概ね4時間費やすこと。
第15回	これまでの振り返り	
	授業で行った内容の振り返りとデータサイエンスに関わる自身のキャリアパスについて検討してみる。	授業時に指定された課題を行うこと。 なお、授業内容に関連する事柄に付いても調査してレポートに記載すること。 それらの作業に概ね4時間費やすこと。
テキスト、副読本、教材		
受講生へのメッセージ		授業の中で技術的な作業が求められることや技術的な言葉を用いることが良くあるかと思ひます。 データサイエンスは知識も大事ですが、その知識をどう使うかの方に頭を使う方が大事ですので、 作業に手間取ったり、用語が分からなかったりした場合は、授業を止めてどんどん質問して頂いて構いません。
履修条件及び備考（レポート評価基準・その他の具体的評価内容基準等）		