

科目コード	70100500		
科目名	教育のためのデータサイエンス		
担当教員	山下 雅代 外計3名		
対象学年	2年		
クラス	01 ~ 08	講義室	C402 他
開講学期	春学期	開講時期	春学期
曜日・時限	月3 他	単位区分	必修
授業形態	講義	単位数	1
受講対象	教育創成科目：必修共通		
備考	対象：全学部生		
ナンバリング	142981		
ねらいと目標	<p>常に変革が求められ、情報が高い価値を持つデジタル社会の到来を踏まえ、データを用いた資料等を使いこなす、学校教育の場で、根拠に基づく指導の改善や子どもたちとの関わり工夫を実践するための基礎的素養を身につけることをねらいとする。</p> <p>習得を目指すレベルはリテラシーレベルであり、さまざまな教育課題についてデータをもとに正しく考える態度を身につけることを目指す。具体的には、①データを集める力、②データで伝える力、③データを使う力、④データをよむ力の4つの力を身に付け、これら4つの力を活用し価値の実現に向けて身近な問題を解決するイメージをもつことを目標とする。本授業の学びを通じて、データサイエンスや人工知能（AI）についてより専門的に学ぶための基礎を形成する。</p> <p><目標></p> <p>データサイエンスに関する基本的な考え方や知識・技能を身につけ、それを教育の場で適切に活用できるようになるため、以下の力を習得する授業を行う。</p> <p>①データを採る力：データの種類、性質などを理解し、データを適切に取得するための技法や考え方を理解している。</p> <p>②データで伝える力：データで伝えることの意味を理解し、データの性質に応じた効果的かつ誤解のない視覚表現をすることができる。</p> <p>③データを使う力：データから何ができるかを理解し、適切にデータを変換し、データに基づいて意思決定をすることができる。多様な分析の方法があることを理解できる。</p> <p>④データをよむ力：視覚表現されたデータを正確に読み取る事ができる。分析の目的に応じた着眼点を持つことができる。</p> <p>⑤データを活用して価値を実現する力：①～④の力を基盤として、問題解決プロセスを理解し、価値抽出を行うことや価値実現につなげることをイメージできる。</p>		
内容	授業の内容はあくまでリテラシーレベルのものとし、高校までに習うような基本的な手法への理解を深め、データの取得・分析力の育成を目指す。授業では、学校教育の場を想定した実データの分析やグループワークなどを積極的に行う。		
テキスト	授業時間中に指示する。		
参考文献	<ul style="list-style-type: none"> ・岸学・吉田裕明（2010）ツールとしての統計分析—Excelの基本からデータ入力・集計・分析まで、オーム社 ・涌井 良幸、涌井 貞美（2015）『統計学の図鑑』，技術評論社 ・美馬のゆり（2024）AIの世界へようこそ：未来を変えるあなたへ，Gakken 		
成績評価方法	80%：毎回出される課題とアンケートへの回答状況 20%：グループワークへの参加状況など		
授業スケジュール（展開計画）	<ol style="list-style-type: none"> 1.オリエンテーション（データサイエンスと教育、データサイエンスとは、など） 2.公的統計を使って人口問題について考えてみよう（外れ値、相関分析とその注意点など） 3.キャラクターをデータに基づいて改善してみよう（アンケート調査、要因配置実験） 4.成績データを読んでみよう（データの変換、散布図の読み取り、エクセルの操作など） 5.コインの停止位置を制御しよう（単回帰分析、ばらつきのタイプ） 6.AIの基本的な仕組みとその活用について知ろう（様々なAIアプリ） 7.AIのリテラシとまとめ（活用時の注意点と講義の振り返り） 		
授業時間外における学習方法	AIによるフィードバックの効めに応じて復習したり学びを深めたり、授業で扱った内容について、自分でデータを使って分析してみるなど、手を動かして理解を深めるための学習を行うこと（100分程度）。		

授業のキーワード	アクティブ・ラーニング、ICT活用
受講補足（履修制限等）	特になし
学生へのメッセージ	<p>データサイエンスは、現代社会において分野を問わず必要な学問です。</p> <p>データサイエンス人材はどんな分野においても重宝されます。</p> <p>苦手な人も多いかもしれませんが、前向きに受講し、実力を付けて頂けると嬉しいです。</p>
実務経験のある教員による科目	○
授業実施上の特記事項	<p>初回講義は対面で行うので、全員指定の教室に集合すること</p> <p>2回目以降は、Teamsによるオンラインと対面のハイブリッド型講義となるため、教室への集合は任意とする</p>
その他	