

登録コード	T8001200	開講年度	2026				
授業科目	データサイエンス基礎					担当教員	和崎 克己
英文授業名	Data Science Fundamentals					副担当	
単位数	1	講義期間	前期(集中)	曜日・時限	集中・不定期	対象学生	工学部 2・3年生
講義室				授業形態	講義	遠隔授業科目	該当
備考							
信大コンピテンシー	非該当						
(1)授業の達成目標	【授業で得られる「学位授与の方針」要素】				【授業の達成目標】		
	2 5 Tカリ, 2 3 Tカリ						
	【22T～】共通教育による幅広い教養と、工学の専門分野における基礎学力が身についている。				○学修目標（：コア学修内容） ・データ駆動型社会においてデータサイエンスを学ぶことの意義を理解する。（） ・分析目的に応じ、適切なデータ分析手法、データ可視化手法を選択できるようになる。（） ・データを観察し、データの重複や欠損に気付けるようになる。 ・データを可視化し、意味合いを導出できるようになる。 ・仮説や既知の問題が与えられた中で、必要なデータにあたりをつけ、データを分析できるようになる。 ・分析結果を元に、起きている事象の背景や意味合いを理解できるようになる。		
(2)授業で学べる「テーマ」	地域運営、芸術文化、環境共生、多文化協働、健康長寿、防災減災、キャリア						
(3)全学横断特別教育プログラム							
(4)授業の概要	本授業では、データサイエンスに関する基礎的項目を学習する。具体的には、データ駆動型社会とデータサイエンスの学習意義から始め、分析手法の設計、データの観察と可視化の手法、そして具体的なデータ分析方法を学んでいく。さらにデータ・AI利活用に必要な、アルゴリズムの基礎と数学基礎も取り上げる。						
(5)授業計画	授業はすべて eALPSコース上でオンライン（非同期型）で実施する。 インターネット（クラウド）上で利用できる演習環境（Google Colab.）を用意する。 ：コア学修項目、：数理・データサイエンス・AIを学ぶ上で基盤となる学修項目、（演習）：演習を含む 単元1 データ駆動型社会とデータサイエンス（） 単元2 分析設計（）（演習） 単元3 データ観察と可視化（演習） 単元4 データ分析(1)（演習） 単元5 データ分析(2)（演習） 単元6 アルゴリズム基礎（）（演習） 単元6 数学基礎(前半)（） 単元7 数学基礎(後半)（）						
(6)成績評価の方法	・講義内容に基づくオンライン型の課題(CBT)を課す。成績は、オンライン型の課題(CBT)の評点（合計100点）に基づいて総合的に評価する。						
(7)成績評価の基準	・オンライン型の課題(CBT)において、授業で示した例題と同レベルの問題が解ければ「水準にある」、応用問題が解ければ「やや上にある」、やや難しい応用問題が解ければ「かなり上にある」、例題からは難しい応用問題が解ければ「卓越している」とする。						
(8)事前事後学習の内容	・毎回の授業においては、eALPS上に指示のある予習・復習すべき内容をもとに、オンライン型の課題(CBT)が提供、実施される。 ・復習すべき学習レベルの参考に、授業ごとに練習問題（Google Colab.）が提供される場合もある。						
(9)履修上の注意	・講義・課題(CBT)・練習問題はすべてオンライン・非同期型で実施する。冒頭のガイダンス内容をよく確認した上で、コース履修登録を行うこと。 ・各単元にはeALPSの小テスト機能を用いた課題(CBT)が設定されていて、かつ課題には提出締め切りがある。						
(10)質問、相談への対応	・eALPS上のフォーラム機能を使って質問・問い合わせを行うこと。 ・科目担当教員への研究室訪問についてはオフィスアワーあるいはメールで事前に日時を打ち合わせる こと。 ・なお、eALPSコースウェアの使い方については、e-Learningセンターに相談すること。						
(11)その他	・授業アンケートを実施する。						
【教科書】	指定しない（教材はすべてeALPS上コース上へ設置する）						
【参考書】	講談社サイエンティフィック データサイエンス入門シリーズ [1] データサイエンスの基礎 ISBN978-4-06-517000-7 [2] データサイエンスのための数学 ISBN978-4-06-516998-8 [3] Pythonで学ぶアルゴリズムとデータ構造 ISBN978-4-06-517803-4 [4] 応用基礎としてのデータサイエンス 改訂第2版 ISBN:978-4-06-538618-7						