

開講科目名 / Course	情報社会のサービス企画 / Planning of Service in Information Society
時間割コード / Course Code	P40C2181A
時間割所属 / Course Offered by	湘南キャンパス /
ターム・学期 / Term・Semester	2025年度 / Academic Year 秋学期 / Autumn Semester
開講区分 / semester offered	秋学期 / Autumn Semester
単位数 / Credits	2.0
学年 / Year	2,3,4
主担当教員 / Main Instructor	大橋 洸太郎
担当教員名 / Instructor (担当教員所属名 / Affiliation)	大橋 洸太郎 (データサイエンス学科 /)
サブタイトル / Subtitle	
研究室 / Laboratory	5406研究室
連絡先 / Contact address	kohashi@bunkyo.ac.jp
授業概要 / Course Overview	<p>この授業は、数理・データサイエンス・AI教育プログラムの応用基礎レベルに準拠した、データサイエンス(DS)の科目である。応用基礎レベルは3部構成であり、それぞれ「1.AI基礎」「2.データサイエンス基礎」「3.データエンジニアリング基礎」からなっている。本授業では、春学期科目「情報社会の分析と理解」に続いて、特にAI技術とそれを支える諸科学に焦点を当てながら、データサイエンス分野への理解を深める。授業は動画や配布資料、Excelを利用して行う予定である。</p> <p>以下の「授業計画」中の 印は教育プログラムで指定されたコア学修項目、 印基盤学修項目を指す。</p>
到達目標 / Goals	<p>(1) データサイエンス 応用基礎レベルに相当する基本的な知識を説明できる。</p> <p>(2) データの内容を把握し、その傾向を理解することができる。</p> <p>(3) 関連する統計手法を理解し、実践することができる。</p>
授業外での学修(予習・復習) / Study outside of class (preparation and review)	<p>予習: 授業で取り上げる事項について授業で紹介する参考文献をもとに調べておく。</p> <p>復習: 授業で説明した事項を理解しているかどうかについて、ノートを見返したり参考文献を読んだりして確認する。コンピュータソフトの使用方法については自分で操作し習熟を確認する</p>
授業外学修時間 / Study time outside of class	各授業回の事前事後で4時間以上の授業外学修を要する。
評価方法 / Evaluation method	試験(60%)と授業内課題・授業参加の姿勢(40%)で評価する。
評価基準 / Evaluation criteria	<p>AA: DS分野の応用基礎レベルの内容に関して十分な知識を有しており、統計ソフトに関しても不自由なく使用でき、結果の読み取りも正確にできる。</p> <p>A: DS分野の応用基礎レベルの内容に関して知識を有しており、統計ソフトに関しても不自由なく使用でき、結果の読み取りもある程度できる。</p> <p>B: DS分野の応用基礎レベルの内容に関して主要な知識を有しており、統計ソフトに関してもある程度使用することができ、結果の読み取りも基本的なものについてはある程度できる。</p> <p>C: DS分野の応用基礎レベルの内容に関して最低限の知識を得ており、統計ソフトに関しても最低限の使用方法については理解していて、結果の読み取りもごく単純なものについてはある程度できる。</p> <p>D: DS分野の応用基礎レベルの内容に関して理解、および統計ソフトの使用法とその結果の読み取りについての理解がいずれも不十分である。</p>
フィードバック / Feedback	授業期間内に小テストを2回行う。
授業で使用するテキスト / Textbooks used in the class	授業中に指示する。
参考書 / References	<p>・川源四郎・竹村彰通(編) 応用基礎としてのデータサイエンス AI×データ活用の実践 講談社</p> <p>・岡田朋子(著) 数理・データサイエンス・AIのための数学基礎 近代科学社</p>

受講者へのメッセージ / Message to participants	Microsoft Excel が使える環境を各自用意してください。
実務経験のある教員に関する情報 / Information about teachers with work experience	

授業計画詳細 / Course schedule

回	内容	備考
1	情報社会におけるAI技術 様々なサービスやビジネスで用いられるAI	
2	数学基礎 確率 代表値 散布度 相関係数 相関関係と因果関係	
3	アルゴリズム アルゴリズムの表現方法（フローチャート） 並び替えと探索	
4	データベース テーブル定義 ER図 リレーショナルデータベース	
5	AIの構築と運用 AIの学習と推論、評価、再学習	
6	機械学習の基礎と展望 実世界で進む機械学習の応用と発展 教師あり学習と教師なし学習	
7	1回目～6回目までのまとめ	
8	深層学習の基礎と展望 実世界で進む深層学習の応用と革新 ニューラルネットワーク	
9	生成AIの基礎と展望 実世界で進む生成AIの応用と革新 自己教師あり学習	
10	AIによる認識技術 認識技術の活用事例 パターン認識 特徴抽出 識別	
11	AIによる予測と判断 予測技術の活用事例 決定木 ランダムフォレスト	
12	AIによる自然言語処理 自然言語処理の活用事例 形態素解析 単語分割 係り受け解析	
13	AIとロボット技術 家庭用ロボット 産業用ロボット サービスロボット	
14	8回目～13回目までのまとめ	
15	全体のまとめ	