

大学等名	神奈川大学
プログラム名	共通教養データサイエンスプログラム 応用基礎レベル
適用モデルカリキュラム	改訂版モデルカリキュラム(2024年2月22日改訂)

① 申請単位	大学等全体のプログラム	② 既認定プログラムとの関係	新規のプログラムとして申請
③ 教育プログラムの修了要件	学部・学科によって、修了要件は相違しない		
④ 対象となる学部・学科名称			

プログラムを構成する「教養データサイエンス」「教養デジタルテクノロジー」「AIの実践と社会への展開」及び「データサイエンス数学基礎統計学」の計4科目7単位を修得すること。

なお、令和6年度入学生は「データサイエンス数学基礎」の科目名が「統計学」となる。令和7年度入学生からは「統計学」の科目名が「データサイエンス数学基礎」に変更となる。

⑥ 応用基礎コア「Ⅰ. データ表現とアルゴリズム」の内容を含む授業科目

[illegible][illegible][illegible][illegible]

⑩ プログラムを構成する授業の内容

授業に含まれている内容・要素	講義内容
(1) データサイエンスとして、統計学を始め様々なデータ処理に関する知識である「数学基礎(統計数値、線形代数、微分積分)」に加え、AIを実現するための手段として「アルゴリズム」、「データ表現」、「プログラミング基礎」の概念や知識の習得を目指す。	<ul style="list-style-type: none"> ・条件付き確率「教養データサイエンス」(5回目) ・順列、組合せ、集合、ベン図、条件付き確率「データサイエンス数学基礎統計学」(7回目) ・代表値(平均値、中央値、最頻値)、分散、標準偏差「教養データサイエンス」(4回目)・「データサイエンス数学基礎統計学」(3・4回目) ・相関係数、相関関係と因果関係「教養データサイエンス」(5回目)・「データサイエンス数学基礎統計学」(5・6回目) ・名義尺度、順序尺度、間隔尺度、比例尺度「教養データサイエンス」(6回目) ・正規分布「教養データサイエンス」(4回目) 1-6 確率分布、正規分布、独立同一分布「データサイエンス数学基礎統計学」(8・9・10回目) ・ベクトルと行列「データサイエンス数学基礎統計学」(2回目) ・ベクトルの演算、ベクトルの和とスカラー倍、内積「データサイエンス数学基礎統計学」(2回目) ・行列の演算、行列の和とスカラー倍、行列の積「データサイエンス数学基礎統計学」(2回目) ・逆行列「データサイエンス数学基礎統計学」(2回目) ・多項式関数、指数関数、対数関数「データサイエンス数学基礎統計学」(1回目) ・関数の傾きと微分の関係、積分と面積の関数「データサイエンス数学基礎統計学」(1回目) ・1変数関数の微分法、積分法「データサイエンス数学基礎統計学」(1回目)
	<ul style="list-style-type: none"> 1-7 ・アルゴリズムの表現(フローチャート、アクティビティ図)「教養デジタルテクノロジー」(12回目) ・並び替え(ソート)、探索(サーチ)「教養デジタルテクノロジー」(12回目)
	<ul style="list-style-type: none"> 2-2 ・コンピュータで扱うデータ(数値、文章、画像、音声、動画など)「教養デジタルテクノロジー」(1・2・3回目) ・情報量の単位(ビット、バイト)、二進数、文字コード「教養デジタルテクノロジー」(1・2回目) ・配列「教養デジタルテクノロジー」(12回目)
	<ul style="list-style-type: none"> 2-7 ・文字型、整数型、浮動小数点型「教養デジタルテクノロジー」(8回目) ・変数、代入、四則演算、論理演算「教養デジタルテクノロジー」(8回目) ・配列、関数、引数、戻り値「教養デジタルテクノロジー」(12回目) ・順次、分岐、反復の構造を持つプログラムの作成「教養デジタルテクノロジー」(9・10回目)
(2) AIの歴史から多岐に渡る技術種類や応用分野、更には研究やビジネスの現場において実際にAIを活用する際の構築から運用までの一連の流れを知識として習得するAI基礎的なものに加え、「データサイエンス基礎」、「機械学習の基礎と展望」、及び「深層学習の基礎と展望」から構成される。	<ul style="list-style-type: none"> 1-1 ・データ駆動型社会、Society 5.0「教養データサイエンス」(2回目) ・データサイエンス活用事例(仮説検証、知識発見、原因究明、計画策定、判断支援、活動代替など)「教養データサイエンス」(8回目) ・データを活用した新しいビジネスモデル「教養データサイエンス」(8・10回目)
	<ul style="list-style-type: none"> 1-2 ・データ分析の進め方、仮説検証サイクル「教養データサイエンス」(9回目)・「AIの実践と社会への展開」(4回目)・「統計学データサイエンス数学基礎」(11・12・13回目) ・分析目的の設定「AIの実践と社会への展開」(4回目) ・データの収集、加工、分割/統合「AIの実践と社会への展開」(1・2回目)
	<ul style="list-style-type: none"> 2-1 ・ICT(情報通信技術)の進展、ビッグデータ「教養データサイエンス」(2回目) ・ビッグデータの収集と蓄積、クラウドサービス「教養データサイエンス」(8回目)・「AIの実践と社会への展開」(1・2回目) ・ビッグデータ活用事例「教養データサイエンス」(8・10回目)・「AIの実践と社会への展開」(1・2回目) ・人の行動ログデータ「AIの実践と社会への展開」(4回目) ・コンピューターの構成、動作、性能「教養デジタルテクノロジー」(4・5・6回目) ・ネットワーク「教養デジタルテクノロジー」(11回目)
	<ul style="list-style-type: none"> 3-1 ・AIの歴史、エキスパートシステム「教養データサイエンス」(3回目) ・AIの歴史、推論、探索、トイプロブレム、エキスパートシステム「AIの実践と社会への展開」(3回目) ・フレーム問題「教養データサイエンス」(13回目) ・人間の知的活動とAI技術(学習、認識、予測・判断、知識・言語、身体・運動)「AIの実践と社会への展開」(4・5回目) ・AI技術の活用領域の広がり(教育、芸術、流通、製造、金融、インフラ、公共、ヘルスケアなど)「教養データサイエンス」(8回目)・「AIの実践と社会への展開」(4・5回目)
	<ul style="list-style-type: none"> 3-2 ・AI倫理、AIの社会的受容性「教養データサイエンス」(11回目) ・AI倫理「AIの実践と社会への展開」(6回目) ・プライバシー保護、個人情報の取り扱い「教養データサイエンス」(11回目)・「AIの実践と社会への展開」(6回目) ・AIに関する原則/ガイドライン、規制「教養データサイエンス」(11回目)・「AIの実践と社会への展開」(6回目) ・AIの公平性、AIの信頼性、AIの説明可能性、AIの安全性「教養データサイエンス」(11回目)・「AIの実践と社会への展開」(6回目)
	<ul style="list-style-type: none"> 3-3 ・実世界で進む機械学習の応用と発展展望(需要予測、異常検知、商品推薦など)「教養データサイエンス」(8回目)・「AIの実践と社会への展開」(4回目) ・機械学習、教師あり学習、教師なし学習、強化学習「AIの実践と社会への展開」(4回目)
	<ul style="list-style-type: none"> 3-4 ・実世界で進む深層学習の応用と革新(画像認識、自然言語処理、音声生成など)「教養データサイエンス」(8回目) ・ニューラルネットワークの原理「教養データサイエンス」(3回目)・「AIの実践と社会への展開」(3回目) ・ディープニューラルネットワーク(DNN)「AIの実践と社会への展開」(3回目) ・学習用データと学習済みモデル「AIの実践と社会への展開」(3回目) ・転移学習「AIの実践と社会への展開」(3回目)

<p>(2) AIの歴史から多岐に渡る技術種類や応用分野、更には研究やビジネスの現場において実際にAIを活用する際の構築から運用までの一連の流れを知識として習得するAI基礎的なものに加え、「データサイエンス基礎」、「機械学習の基礎と展望」、及び「深層学習の基礎と展望」から構成される。</p>	<p>3-5</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実世界で進む生成AIの応用と革新(対話、コンテンツ生成、翻訳・要約・執筆支援、コーディング支援など)「教養データサイエンス」(13回目)・「AIの実践と社会への展開」(6回目) ・大規模言語モデル「教養データサイエンス」(13回目)・「教養デジタルテクノロジー」(14回目) ・基盤モデル、大規模言語モデル、拡散モデル「AIの実践と社会への展開」(6回目) ・生成AIの留意事項(ハルシネーションによる誤情報の生成、偽情報や有害コンテンツの生成・氾濫など)「AIの実践と社会への展開」(7回目) ・マルチモーダル(言語、画像、音声など)「AIの実践と社会への展開」(6回目) ・プロンプトエンジニアリング「AIの実践と社会への展開」(3・6回目) ・ファインチューニング「AIの実践と社会への展開」(6回目) <p>3-10</p> <ul style="list-style-type: none"> ・AIの学習と推論、評価、再学習「AIの実践と社会への展開」(4・5回目)
<p>(3) 本認定制度が育成目標として掲げる「データを人や社会にかかわる課題の解決に活用できる人材」に関する理解や認識の向上に資する実践の場を通じた学習体験を行う学修項目群。応用基礎コアのなかでも特に重要な学修項目群であり、「データエンジニアリング基礎」、及び「データ・AI活用企画・実施・評価」から構成される。</p>	<p>I</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータで扱うデータ(数値、文章、画像、音声、動画など)「教養デジタルテクノロジー」(1・2・3回目) ・情報量の単位(ビット、バイト)、二進数、文字コード「教養デジタルテクノロジー」(1・2回目) ・文字型、整数型、浮動小数点型「教養デジタルテクノロジー」(8回目) ・変数、代入、四則演算、論理演算「教養デジタルテクノロジー」(8回目) ・順次、分岐、反復の構造を持つプログラムの作成「教養デジタルテクノロジー」(9・10回目) <p>II</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コンピューターの構成、動作、性能「教養デジタルテクノロジー」(4・5・6回目) ・データ分析の進め方、仮説検証サイクル「AIの実践と社会への展開」(4回目) ・分析目的の設定「AIの実践と社会への展開」(4回目) ・データの収集、加工、分割/統合「AIの実践と社会への展開」(1・2回目) ・ビッグデータの収集と蓄積、クラウドサービス「AIの実践と社会への展開」(1・2回目) ・ビッグデータ活用事例「AIの実践と社会への展開」(1・2回目) ・人の行動ログデータ「AIの実践と社会への展開」(4回目) ・人間の知的活動とAI技術(学習、認識、予測・判断、知識・言語、身体・運動)「AIの実践と社会への展開」(4・5回目) ・AI技術の活用領域の広がり(教育、芸術、流通、製造、金融、インフラ、公共、ヘルスケアなど)「AIの実践と社会への展開」(4・5回目) ・AI倫理「AIの実践と社会への展開」(6回目) ・AIに関する原則/ガイドライン、規制「AIの実践と社会への展開」(6回目) ・AIの公平性、AIの信頼性、AIの説明可能性、AIの安全性「AIの実践と社会への展開」(6回目) ・実世界で進む機械学習の応用と発展展望(需要予測、異常検知、商品推薦など)「AIの実践と社会への展開」(4回目) ・機械学習、教師あり学習、教師なし学習、強化学習「AIの実践と社会への展開」(4回目) ・ニューラルネットワークの原理「AIの実践と社会への展開」(3回目) ・実世界で進む生成AIの応用と革新(対話、コンテンツ生成、翻訳・要約・執筆支援、コーディング支援など)「AIの実践と社会への展開」(6回目) ・大規模言語モデル「AIの実践と社会への展開」(6回目) ・生成AIの留意事項(ハルシネーションによる誤情報の生成、偽情報や有害コンテンツの生成・氾濫など)「AIの実践と社会への展開」(6回目) ・プロンプトエンジニアリング「AIの実践と社会への展開」(3・6回目) ・AIの学習と推論、評価、再学習「AIの実践と社会への展開」(4・5回目)

⑪ プログラムの学修成果(学生等が身に付けられる能力等)

データの収集処理並びに加工処理(データの欠損値処理、二次特徴量によるデータ拡充などのデータ前処理)、適切な機械学習アルゴリズムの選択と実行、領域専門家による学習結果の評価というプロセスから成る、学習AI・データサイエンスのスパイラルモデル、及び推論AIを事務処理支援と観光地立ち寄り推薦に応用でき、さらに、生成AIに関する原理、応用例とリスク対応に応用できる基礎力を身に付ける。

応用基礎レベルのプログラムの履修者数等の実績について

①プログラム開設年度	令和6	年度(和暦)
------------	-----	--------

②大学等全体の男女別学生数 男性 12,248 人 女性 6,082 人 (合計 18,330 人)

(令和6年5月1日時点)

③履修者・修了者の実績

[illegible]

大学等名 神奈川大学

教育の質・履修者数を向上させるための体制・計画について

- ① 全学の教員数 (常勤) 501 人 (非常勤) 980 人
- ② プログラムの授業を教えている教員数 20 人
- ③ プログラムの運営責任者
(責任者名) 秋吉 政徳 (役職名) データサイエンス推進協議会代表・副学長

- ④ プログラムを改善・進化させるための体制(委員会・組織等)
データサイエンス推進協議会
(責任者名) 秋吉 政徳 (役職名) データサイエンス推進協議会代表・副学長

- ⑤ プログラムを改善・進化させるための体制を定める規則名称
神奈川大学「データサイエンス推進協議会」設置要綱

⑥ 体制の目的

2019年6月に政府はAI戦略2019を発表し、デジタル社会の「読み・書き・そろばん」である「数理・データサイエンス・AI」の基礎などの必要な力を全ての国民が育むべきだとしている。数理・データサイエンス・AIに関する知識及び技術については、データサイエンスを取り巻く社会情勢の中で、本学として当該分野の教育研究を急ぎ推進する必要があるものとする。また、本学の魅力の一つとして学内外に継続的な発信を行うためにも、全学的に協議、推進する母体組織として「データサイエンス推進協議会」を設置する。

⑦ 具体的な構成員

データサイエンス推進協議会(申請時現在)

代表 秋吉 政徳 (副学長 / 情報学部教授)

幹事 清水 雄輝 (共通教養教育センター副所長/工学部教授)

幹事 山崎 友彰 (経営学部准教授)

新海 浩之 (法学部教授)

兵頭 昌 (経済学部教授)

加藤 千博 (外国語学部教授)

坪井 雅史 (国際日本学部教授)

高橋 誠 (人間科学部准教授)

木原 伸浩 (理学部長/理学部教授)

佐々木志剛 (工学部教授)

楊 曉雨 (建築学部特別助教)

岡本専太郎 (化学生命学部長/化学生命学部教授)

山口 高平 (情報学部教授)

松澤 和光 (情報学部特任教授)

⑧ 履修者数・履修率の向上に向けた計画 ※様式1の「履修必須の有無」で「計画がある」としている場合は詳細について記載すること

令和6年度実績	3%	令和7年度予定	7%	令和8年度予定	13%
令和9年度予定	20%	令和10年度予定	25%	収容定員(名)	17,285
具体的な計画					
<p>年次進行中の収容定員に対する履修率については、以下の履修者数の実績及び目標に基づくものとする。</p> <p>令和6年度 445名(実績)</p> <p>令和7年度 800名</p> <p>令和8年度 1,000名</p> <p>令和9年度 1,200名</p> <p>令和10年度 1,300名</p> <p>本プログラム対象科目のうち、「教養データサイエンス」「教養デジタルテクノロジー」の2科目においては、令和6年度の履修者充足率(科目の履修定員に対する登録者数の割合)が約100%となるなど、順調に履修者を確保できているが、令和7年度からはコマ数を増やすことで、履修制限人数を緩和し、より多くの学生が履修できる体制を整えることとしている。</p> <p>一方、「AIの実践と社会への展開」「統計学」においては、履修者を増やす余地があると考えており、文系の学生であっても楽しみながら学べる内容となるような授業内容にすることに加え、プログラムが体系的なものであることを周知することで、履修者の多い前述の科目の履修者から誘導することとしている。</p> <p>なお、令和6年度は「AIの実践と社会への展開」を夏季集中のみの開講としていたが、令和7年度は夏季集中の開講に加え、前・後学期にも開講することで履修しやすい環境を整える。</p> <p>また、「統計学」は令和7年度から科目名称を「データサイエンス数学基礎」に変更し、数学を苦手と感じる文系学部学生にも受講しやすいよう配慮することとしている。</p> <p>さらに、本プログラムの学修の成果を可視化し、自身のキャリア等の証明として活用できるよう、修了者に対する電子証明書「オープンバッジ(オープンバッジネットワーク財団)」の発行を予定している。</p>					

⑨ 学部・学科に関係なく希望する学生全員が受講可能となるような必要な体制・取組等

<p>本プログラム対象科目は、いずれも全学対象の共通教養科目として各キャンパスで開講している。数理・データサイエンス・AIの知識や技能をやみくもに展開するのではなく、適用可能な対象問題を的確に見通し、その上で問題定義をして解決する能力を身に付けることを目的に、これらを科学技術の専門に偏ることなくどの分野の学生にも分かりやすい授業内容として構成している。</p> <p>また、本プログラム対象科目のうち「教養データサイエンス」「教養デジタルテクノロジー」「AIの実践と社会への展開」の3科目については、各キャンパスでの対面授業に加え、遠隔授業による実施形態を確保し、履修者が履修方法を時間割によって選択ができるよう考慮している。</p>
--

⑩ できる限り多くの学生が履修できるような具体的な周知方法・取組

<p>履修要覧や大学公式Webサイトに本プログラムの目的、履修者の到達目標等の詳細を明示している。また、履修要覧配付時に本プログラムの詳細を示したチラシを同封し、学生用ポータルサイトを通じて周知もしている。</p>

⑪ できる限り多くの学生が履修・修得できるようなサポート体制

「教養データサイエンス」及び「教養デジタルテクノロジー」では、文系・理系を問わず、科学技術に関する予備知識や数理的科目の学習経験が無くても理解できる内容で授業を構成するとともに、授業毎に前回の授業の振り返りのための時間を設けている。さらに、授業の動画、授業資料を学内LMSに掲載し、何度でも授業内容の復習を可能にしている。

「AIの実践と社会への展開」では、ディープラーニングの実践、スポーツやスーパーマーケットにおけるデータサイエンス適用事例、ChatGPTを有効利用するためのプロンプトエンジニアリングなど、社会におけるAI実践を具体例を通して説明し、文系理系問わず、関心を集めるようにしている。

また、授業担当教員によるヘルプデスクに加え、自習用のプログラミング問題を用意するなど、単位修得に向けたサポート体制を整えることで、できる限り多くの履修者が科目の修得ができるような仕組みをつくっている。

⑫ 授業時間内外で学習指導、質問を受け付ける具体的な仕組み

「教養データサイエンス」及び「教養デジタルテクノロジー」では、LMSにより授業内容の理解度・知識定着度を確認する演習課題を実施し、及び自由記述を受け付けることで、履修者の細かな疑問をも確認し、それを履修者全体と共有しながら丁寧に回答をしている。

「AIの実践と社会への展開」では、授業中にディープラーニングとChatGPTを学生に実行してもらい、実行中に生じた質問にその場で回答することにより、理解を深めるようにしている。

また、授業担当者と履修者との交流を充実させるため、オフィスアワーを設置するほか、授業担当者への相談を行うための連絡手段をシラバス上に明示することで、履修者が孤立せず、授業担当者が質問対応や履修上の相談に対応できる体制については、本プログラム対象の全ての科目で整備をしている。

大学等名 神奈川大学

自己点検・評価について

① プログラムの自己点検・評価を行う体制（委員会・組織等）

データサイエンス推進協議会 点検・評価ワーキンググループ		
（責任者名）	秋吉 政徳	（役職名）データサイエンス推進協議会代表・副学長

② 自己点検・評価体制における意見等

自己点検・評価の視点	自己点検・評価体制における意見・結果・改善に向けた取組等
学内からの視点	
プログラムの履修・修得状況	教務システムによりクラスごとの履修者数を把握できる。また、対面授業では出席管理システムにおいて、オンライン授業では接続記録において、出席者数を把握し、最終的にはオンデマンド受講者の視聴記録を加えることで各回の出席者も把握できている。 なお、2024年度におけるプログラム修得要件科目4科目の履修者数は以下のとおり。 【教養データサイエンス】 履修者数:2,586名（内訳:前学期1,236名、後学期1,350名） 【教養デジタルテクノロジー】 履修者数:1,598名（内訳:前学期799名、後学期799名） 【AIの実践と社会への展開】 履修者数:34名（内訳:夏季集中34名） ※「教養データサイエンス」の単位修得が履修要件のため、2024年度は後学期のみ開講 【統計学】 履修者数:777名（内訳:前学期497名、後学期280名）
学修成果	「教養データサイエンス」「教養デジタルテクノロジー」では、LMSIにより授業ごとに履修者への授業内容の理解度及び知識定着度を確認する演習課題を実施し、また自由記述を受け付けることで、授業担当者、履修者双方で学修成果・状況を確認しているが、その内容から一定の学修成果が窺える。 さらにプログラムの修得要件科目の全てにおいて、授業の理解度や授業内容等の改善のための授業アンケートを毎年度実施しており、学生の学修成果の可視化にも活用している。応用基礎レベルのため、数学的素養の有無により苦労する学生もいたが、各科目において、概ね肯定的回答が得られており、数理・データサイエンス・AIを活用して課題を解決するための実践的な能力を育成できていると考える。
学生アンケート等を通じた学生の内容の理解度	「教養データサイエンス」では、毎年度実施する授業アンケートにおいて、授業の他の学生への推奨度と関連した設問として「この授業の内容を十分に理解できましたか」があり、「とてもそう思う」「そう思う」と回答した者が81.7%、「教養デジタルテクノロジー」では、同設問への回答が65.4%、「AIの実践と社会への展開」では、同設問への回答が100%、「統計学」では、同設問への回答39.8%であった。 上記で「AIの実践と社会への展開」については、100%となっているが、2024年度のアンケート回答数が少ないことによるもののため、履修者数及び回答者数の増加に努めていく。 また、「統計学」については、他の修得要件科目と比較して理解度が低い傾向となっているが、回答した学生の多くを文系学部が占めていることから、数学に苦手意識を持つ学生であっても理解ができる授業となるよう改善を図っていく。
学生アンケート等を通じた後輩等他の学生への推奨度	「教養データサイエンス」では、毎年度実施する授業アンケートにおいて、授業の他の学生への推奨度と関連した設問として「この授業を履修して良かったと思いますか」があり、「とてもそう思う」「そう思う」と回答した者が88.6%、「教養デジタルテクノロジー」では、同設問への回答が85.2%、「AIの実践と社会への展開」では、同設問への回答が100%、「統計学」では、同設問への回答が52.0%であったことから、応用基礎レベル全体を通して、後輩等他の学生への推奨度は高くなるものと考ええる。
全学的な履修者数、履修率向上に向けた計画の達成・進捗状況	大学案内、ホームページ及び新入生配布用チラシなどリテラシーレベルと併せての周知に加え、毎年2,000名を超える履修者がいる「教養データサイエンス」から続けて履修するように誘導している。 応用基礎レベルの初年度となる2024年度は、「教養データサイエンス」「教養デジタルテクノロジー」の2科目においては、履修者充足率が約100%となるなど、順調に履修者を確保できている一方、「AIの実践と社会への展開」「統計学」においては、履修者を増やす余地があると考えている。 2024年度は「AIの実践と社会への展開」を夏季集中のみの開講としていたが、2025年度は夏季集中の開講に加え、前・後学期にも開講することで履修しやすい環境を整える。 また、「統計学」は2025年度から科目名称を「データサイエンス数学基礎」に変更し、数学を苦手と感じる文系学部の学生にも受講しやすいよう配慮することとしている。

自己点検・評価の視点	自己点検・評価体制における意見・結果・改善に向けた取組等
学外からの視点	
教育プログラム修了者の進路、活躍状況、企業等の評価	<p>本プログラムは、2024年度入学者から適用するものとして開設しているため、本プログラムを修了した卒業生はいないが、今後、就職課が実施する「最終進路確認票(卒業生調査)」での回答結果から、本プログラム修了者の進路先を確認し、進路先での活躍や評価を調査するための仕組みづくりを検討することになっている。</p>
産業界からの視点を含めた教育プログラム内容・手法等への意見	<p>本プログラムは、2024年度入学者から適用するものとして開設しているため、産業界等の外部から評価を得られる段階ではないが、今後は外部の大学評価委員による評価の機会を含めて提言を得るものとし、本プログラムの内容等の改善に活かしていくことが望まれる。</p>
数理・データサイエンス・AIを「学ぶ楽しさ」「学ぶことの意義」を理解させること	<p>「教養デジタルテクノロジー」では、リテラシーレベルで学んだ数理・データサイエンス・AIの基礎知識を適用しようとする際に必要となるデジタル技術とコンピュータを学ぶこととしているが、文系・理系を問わず、これからの時代を生きる人間には最重要の知識・スキルであることを実感できる内容としている。</p> <p>より専門的な科目となる「AIの実践と社会への展開」では、AI技術が電力や鉄道といった社会基盤から医療やエンターテインメントといった我々の日常生活基盤まで浸透し始めている中で、AI技術をやみくもに展開するのではなく、社会のニーズに合った展開がますます必要となることを理解できる内容としている。</p>
<p>内容・水準を維持・向上しつつ、より「分かりやすい」授業とすること</p> <p>※社会の変化や生成AI等の技術の発展を踏まえて教育内容を継続的に見直すなど、より教育効果の高まる授業内容・方法とするための取組や仕組みについても該当があれば記載</p>	<p>「教養デジタルテクノロジー」では、コンピュータに関する予備知識や数理的な素養が無くても理解できるよう身近な例を用いた分かりやすい授業を実施している。さらに授業ごとに前回の授業内容を振り返る時間を設け知識の定着を促すとともに、履修者のコメントを共有することで、他の履修者の疑問等からも自身の知識・理解度を客観的に知ることができ、自身の学修成果を把握する工夫の一つとなっている。さらに2025年度からはオリジナル教材を用いて授業を実施することとしており、より一層分かりやすい授業となるよう工夫している。</p> <p>また「AIの実践と社会への展開」においても、生成AI(ChatGPTなど)、サッカー戦術立案、バスケット分析(買い物かごに頻繁に現れる商品構成)など身近な例を用いて演習を実施することで、文系の学生であっても楽しみながら学べる内容としている。</p> <p>今後については、最新技術を取り入れるとともに、授業アンケート等を参考に学生にとってより分かりやすい授業となるよう努めていく。</p>

授業情報／Class Information

「身につく力と授業科目の関係」は、こちらの [リンク](#) から確認することができます。

基本情報/BASIC INFORMATION

開講科目名 ／Course	教養データサイエンス／Data Science for the Liberal Arts
時間割コード ／Course Code	11BB001
開講所属 ／Subject Offered by	共通教養（横浜キャンパス）／
ターム・学期 ／Term・Semester	2025年度／Academic Year 前学期／First Semester
曜限 ／Day, Period	火／Tue. 3
開講区分 ／semester offered	前学期／First Semester
単位数 ／Credits	2.0
主担当教員 ／Main Instructor	山口 高平／Yamaguchi Takahira
副担当教員 ／Assistant Instructor	
講堂 ／Classroom	8-15／8-15
授業種別 ／Subject Type	講義
抽選科目 ／Lottery	○

詳細情報／DETAILED INFORMATION

副題 ／SUBTITLE	数理・データサイエンス・AIに関する文理を超えた基礎知識	
到達目標 ／TARGET(S) TO BE REACHED	①現代社会では必須の数理・データサイエンス・AIに関する基礎知識を理解する ②データの活用によって人々の役に立ち、社会を変革する考え方を学ぶ ③データを活用した説得力のあるコミュニケーション能力を身に付ける 以上は文系・理系を問わず、これからの時代を生きる人間には最重要の知識・スキルです。本科目は共通教養科目のカリキュラムポリシーに従い、受講生がこれらの能力を身に付けることを到達目標とします。	
実務経験のある教員による授業科目 ／INSTRUCTOR(S) WITH PRACTICAL EXP.	実務経験のある教員による授業科目（実務家教員） ／PRAC EXP INST.	2.該当する（本授業に関連する実務経験が5年以上）
	実務経験の概要 ／OUTLINE OF PRACTICAL EXPERIENCE	企業の研究所で、数理・データサイエンス・AIに関わる研究開発を20年以上行ってきた(松澤)。
	講義を行う際の経験の活かし方 ／HOW PRACTICAL EXPERIENCE IS USED	企業で関わってきた様々な技術開発の経験を授業内容に活かし、現代の科学技術が持つ社会的

	E WILL BE UTILIZED	な意義・課題に関して学生を指導する。
授業内容 /SUBJECT CONTENT	<p>本科目では、今や社会で最も注目を浴びているデジタル化、ビッグデータの利用、人工知能技術について、基礎となる知識を学びます。これらを科学技術の専門に偏ることなく、どの分野の学生にも分かり易く教えます。こうして得た知見を基にすれば、大学における自分なりの学び方を見つけて、自己の価値をより効率的に高められます。また、自分の意見をデータを使って説得力高く相手に伝える能力も身に付けられます。やがて社会に出たときには、本科目で得た知識・スキルが皆さんの全ての能力の基礎となり、多くの人々と協力して新しい社会を切り拓いていく原動力になるでしょう。</p>	
アクティブラーニングを取り入れている授業 /SUBJECT INCLUDING ACTIVE LEARNING	選択肢 /CHOICES 自由記述欄 /FREE DESCRIPTION FIELD	
SDGsを取り入れる授業科目 /SUBJECT COVERING SDGs	選択肢 /CHOICES 自由記述欄 /FREE DESCRIPTION FIELD	12.つくる責任、つかう責任 9.産業と技術革新の基盤をつくろう 本授業は、SDGs（目標9：産業と技術革新の基盤をつくろう、目標12：つくる責任、つかう責任）を取り入れている授業である。
授業方針 /SUBJECT POLICY	<p>科学技術に関する予備知識や数理的な素養が無くても理解できるように、身近な例を基に分かり易く丁寧な説明を心がけます。皆さんも個別の専門用語の断片的な知識ではなく、技術や社会の大きな流れを把握するように努めて下さい。その継続的に繋がるストーリーを見失わないように、着実に知識を積み重ねて行きましょう。また、授業で扱うのはごく基礎的な事項だけですので、自分でも参考書やネットを使って積極的に知識を広げてみて下さい。自分の身の回りの出来事と得た知識との関連性が分かれば、より興味が湧くと思います。</p>	
授業実施の形態 /CLASS FORMAT	(1) 授業実施の形態 /CLASS FORMAT (1) 自由記述欄（授業実施形態） /FREE DESCRIPTION (CLASS FORMAT) (2) 授業で使用するシステムツール /SYSTEM TOOLS USED IN CLASSES (2) 自由記述欄（授業で使用するシステムツール） /FREE DESCRIPTION (SYSTEM TOOLS)	1.対面（全回対面） 2.WebClass 3.JINDAIメール/JINDAIMail
授業運営 /SUBJECT MANAGEMENT	<p>スライドを中心とした講義形式で進めます。受講後に簡単な演習問題に回答することで、内容の理解が確認できます。教科書は使用しませんが、参考書でさらに知識を広げ理解を深めるようお勧めします。</p>	
評価方法 /EVALUATION METHOD	<p>毎回の演習を、第1回：2点、第2～3回：各5点、第4～14回：各8点の、計100点で評価します。演習の回答期限は各回の受講3日後までです。定期試験はありません。</p> <p>授業を欠席すると演習に回答しても零点です。また、欠席4回以上は得点に関わらず科目不合格になります。病気ケガ等の不可抗力で欠席となる場合は個別に相談ください。</p>	

フィードバックの方法 ／FEEDBACK METHOD(S)	方法 ／METHOD(S)	2.試験問題（模範解答）・レポートの解説を行う /Explain model answers 3.レポート等の評価をLMS（WebClass）でフィードバックする /LMS Feedback
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION	
授業科目履修者に求められる成績水準 ／REQUIRED ACADEMIC GRADE LEVEL	サイエンスと名前がついていますが、文系・理系を問わず誰でも理解できる内容です。数学や科学に苦手意識がある学生からも「非常に分かり易く、自分の生活や専門に役立った、文系の学生にも勧めたい」との評判を得ていますので、安心して受講して下さい。また、理系科目が得意な皆さんにとっても、最新技術と現代社会との関係が理解でき、大変有用であるとの評価を頂いています。	
オフィスアワー ／OFFICE HOUR (S)	[西村] 非常勤のため、授業終了後に教室で質問を受け付けます [山口] 前期：火曜 4 限、後期：木曜 5 限、どちらも居室20-325へ [松澤] 以下のように「ヘルプデスク」を開催しています。どの科目／クラスのどんな質問・要望・世間話でも構いませんので、気軽にお立ち寄り下さい(予告なく不在の場合はご容赦を)。非公開の相談が必要なら別途メールでお問合せ下さい。 ・横浜キャンパス（遠隔）：前後期水曜・昼休み、WebClassのZoom情報にログイン ・MMキャンパス：前期月曜／後期金曜・昼休み、3007教室前のデッキ出入口付近	
使用書 ／TEXTBOOK (S)	無し	
参考書 ／BOOK (S) FOR REFERENCE	北川源四郎ほか編『教養としてのデータサイエンス』[講談社]2021 ISBN978-4-06-523809-7 松澤和光『惹き語り 教養デジタルテクノロジー』[学術図書出版社]2025 ISBN978-4-7806-1316-2	

授業計画詳細情報／CLASS SCHEDULE DETAILS

No.	回（日時） または週 ／Week/Class No.	主題と位置付け（担当） ／Subjects and instructor's position	学習方法と内容 ／Methods and contents	予習復習内容・時間 ／Preparation and Reviewing
1	1回目	コミュニケーション能力とは何か	本科目の目的：数値などデータを使った説得力あるコミュニケーションの重要性を認識する。	事前にシラバスを熟読しておく。受講後はWebClassの演習に回答する。（4時間）
2	2回目	社会の変化とデータサイエンス	現代社会でビッグデータがどれほど大きな役割を担っているか、Googleに始まる経緯を学ぶ。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく（2時間）。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWebClassの演習に回答する（2時間）。
3	3回目	数理・データサイエンス・AI	人工知能(AI)技術に起こった驚異的な進歩が、世界と人類の未来を大きく変えたことを知る。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく（2時間）。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWebClassの演習に回答する（2時間）。
4	4回目	データ・リテラシーの基礎知識	今や小学校からの必須知識となった統計学の初歩ー データを取り扱うための基礎を学ぶ。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく（2時間）。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb

				Classの演習に回答する(2時間)。
5	5回目	データ活用の基本スキル(1) — 読む	データ間の関係や、確率による影響等を読み取る等、基本的なスキルを身に付ける。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
6	6回目	データ活用の基本スキル(2) — 語る	自分が言いたいことはどんなグラフなら相手に伝わるか、データを表現するスキルを身に付ける。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
7	7回目	データ活用の基本スキル(3) — 操る	データを活かすにはどんな処理や加工が有効か、具体的な課題を用いて様々な手法と特性を知る。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
8	8回目	データサイエンス：活用の現場	データさえあれば何でもできるのか？実例を通してデータサイエンスの本音と建前を探る。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
9	9回目	データビジネスの応用センス(1) — 統計	「それ数字で説明してくれる？」と言われたらどうするか。ビジネスの例で学ぶ統計の応用。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
10	10回目	データビジネスの応用センス(2) — AI	「それAIで何とかならないの？」と言われたらどうするか。ビジネスの例で学ぶAIの応用。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
11	11回目	データ活用の心得(1) — 倫理	映像も記事も捏造できる世界で何を信じれば良いのか、自動運転車の事故は誰の責任なのか。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
12	12回目	データ活用の心得(2) — セキュリティ	ネットには危険がいっぱい、最低限これだけは知っておきたいデジタル時代の護身術。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。

13	13回目	データサイエンス：最新動向	既に偏差値60超えのAIにキミは勝てるのか、人類とデータ技術のより良い共存社会を考える。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
14	14回目	データに基づくコミュニケーション	データを活用したコミュニケーションでみんなの力を結集し、幸せ溢れる世界を築こう！ 今までの全授業を振り返り、身に付けた知見を確認する。	全ての授業を振り返り、不明な点などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWebClassの演習に回答する(2時間)。

閉じる／Close

授業情報／Class Information

「身につく力と授業科目の関係」は、こちらの [リンク](#) から確認することができます。

基本情報/BASIC INFORMATION

開講科目名 ／Course	教養データサイエンス／Data Science for the Liberal Arts
時間割コード ／Course Code	11BB002
開講所属 ／Subject Offered by	共通教養（横浜キャンパス）／
ターム・学期 ／Term・Semester	2025年度／Academic Year 前学期／First Semester
曜限 ／Day, Period	時間外／Oth
開講区分 ／semester offered	前学期／First Semester
単位数 ／Credits	2.0
主担当教員 ／Main Instructor	岡本 専太郎／Okamoto Sentaro
副担当教員 ／Assistant Instructor	松澤 和光／Matsuzawa Kazumitsu
講堂 ／Classroom	遠隔(オンデマンド型)／On Demand Type0
授業種別 ／Subject Type	講義
抽選科目 ／Lottery	○

詳細情報／DETAILED INFORMATION

副題 ／SUBTITLE	数理・データサイエンス・AIに関する文理を超えた基礎知識	
到達目標 ／TARGET(S) TO BE REACHED	①現代社会では必須の数理・データサイエンス・AIに関する基礎知識を理解する ②データの活用によって人々の役に立ち、社会を変革する考え方を学ぶ ③データを活用した説得力のあるコミュニケーション能力を身に付ける 以上は文系・理系を問わず、これからの時代を生きる人間には最重要の知識・スキルです。本科目は共通教養科目のカリキュラムポリシーに従い、受講生がこれらの能力を身に付けることを到達目標とします。	
実務経験のある教員による授業科目 ／INSTRUCTOR(S) WITH PRACTICAL EXP.	実務経験のある教員による授業科目（実務家教員） ／PRAC EXP INST.	2.該当する（本授業に関連する実務経験が5年以上）
	実務経験の概要 ／OUTLINE OF PRACTICAL EXPERIENCE	企業の研究所で、数理・データサイエンス・AIに関わる研究開発を20年以上行ってきた(松澤)。
	講義を行う際の経験の活かし方 ／HOW PRACTICAL EXPERIENCE IS USED	企業で関わってきた様々な技術開発の経験を授業内容に活かし、現代の科学技術が持つ社会的

	E WILL BE UTILIZED	な意義・課題に関して学生を指導する。
授業内容 /SUBJECT CONTENT	<p>本科目では、今や社会で最も注目を浴びているデジタル化、ビッグデータの利用、人工知能技術について、基礎となる知識を学びます。これらを科学技術の専門に偏ることなく、どの分野の学生にも分かり易く教えます。こうして得た知見を基にすれば、大学における自分なりの学び方を見つけて、自己の価値をより効率的に高められます。また、自分の意見をデータを使って説得力高く相手に伝える能力も身に付けられます。やがて社会に出たときには、本科目で得た知識・スキルが皆さんの全ての能力の基礎となり、多くの人々と協力して新しい社会を切り拓いていく原動力になるでしょう。</p>	
アクティブラーニングを取り入れている授業 /SUBJECT INCLUDING ACTIVE LEARNING	選択肢 /CHOICES	
	自由記述欄 /FREE DESCRIPTION FIELD	
SDGsを取り入れる授業科目 /SUBJECT COVERING SDGs	選択肢 /CHOICES	12.つくる責任、つかう責任 9.産業と技術革新の基盤をつくろう
	自由記述欄 /FREE DESCRIPTION FIELD	本授業は、SDGs（目標9：産業と技術革新の基盤をつくろう、目標12：つくる責任、つかう責任）を取り入れている授業である。
授業方針 /SUBJECT POLICY	<p>科学技術に関する予備知識や数理的な素養が無くても理解できるように、身近な例を基に分かり易く丁寧な説明を心がけます。皆さんも個別の専門用語の断片的な知識ではなく、技術や社会の大きな流れを把握するように努めて下さい。その継続的に繋がるストーリーを見失わないように、着実に知識を積み重ねて行きましょう。また、授業で扱うのはごく基礎的な事項だけですので、自分でも参考書やネットを使って積極的に知識を広げてみて下さい。自分の身の回りの出来事と得た知識との関連性が分かれば、より興味が湧くと思います。</p>	
授業実施の形態 /CLASS FORMAT	(1) 授業実施の形態 /CLASS FORMAT	5.遠隔（オンデマンド0型）
	(1) 自由記述欄（授業実施形態） /FREE DESCRIPTION (CLASS FORMAT)	<p>本科目は[時間外]扱いであり、通常のような固定の開講時限がありません。WebClassで毎週配信するオンデマンド式の授業動画を、月曜～木曜午前までの任意の時限に視聴し、さらに期限内に演習に回答する必要があります。自分が都合の良い時間帯に受講できる利点がありますが、予め受講時限を決めて習慣付けておかないと視聴を忘れて失敗します。また、視聴時間や視聴回数が不足すると科目不合格となるので、【評価方法】を充分に確認して下さい。詳しい受講方法は初回の授業でも説明します。</p>
	(2) 授業で使用するシステムツール /SYSTEM TOOLS USED IN CLASSES	2.WebClass 3.JINDAIメール/JINDAImail
	(2) 自由記述欄（授業で使用するシステムツール） /FREE DESCRIPTION (SYSTEM TOOLS)	
授業運営 /SUBJECT MANAGEMENT	<p>主として松澤が作成した講義動画の視聴を中心に進めます。クラスにより多少のアレンジはありますが、基本的にはどのクラスも同一内容です。受講後に簡単な演習問題に回答することで、内容の理解が確認できます。教科書は使用しませんが、参考書でさらに知識を広げ理解を深めるようお勧めします。なお、動画のオンデマンド方式であっても、WebClassの質問掲示板やメッセージ機能による個別質問、別途開催の対面相談等を通じて、担当教員とのコンタクト機会は十分に確保しています。積極的に利用して下さい。</p>	

評価方法 ／EVALUATION METHOD	毎回の演習を、第1回：2点、第2～3回：各5点、第4～14回：各8点の、計100点で評価します。演習の回答期限は各回の木曜13時までです。定期試験はありません。 授業動画を合計90分以上視聴してから演習に回答しないと零点です。視聴時間が不足している回は欠席とみなし、欠席4回以上は得点に関わらず科目不合格になります。病気ケガ等の不可抗力で視聴できない場合は個別に相談ください。		
フィードバックの方法 ／FEEDBACK METHOD(S)	方法 ／METHOD(S)	2.試験問題（模範解答）・レポートの解説を行う /Explain model answers 3.レポート等の評価をLMS（WebClass）でフィードバックする /LMS Feedback	
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION		
授業科目履修者に求められる成績水準 ／REQUIRED ACADEMIC GRADE LEVEL	サイエンスと名前がついていますが、文系・理系を問わず誰でも理解できる内容です。数学や科学に苦手意識がある学生からも「非常に分かり易く、自分の生活や専門に役立った、文系の学生にも勧めたい」との評判を得ていますので、安心して受講して下さい。また、理系科目が得意な皆さんにとっても、最新技術と現代社会との関係が理解でき、大変有用であるとの評価を頂いています。		
オフィスアワー ／OFFICE HOUR (S)	WebClassに全クラス共通の質問掲示板を作成します。さらに、松澤が以下のように「ヘルプデスク」を開催しています。どの科目／クラスのどんな質問・要望・世間話でも構いませんので、気軽にお立ち寄り下さい(予告なく不在の場合はご容赦を)。非公開の相談が必要なら別途メールでお問合せ下さい。 ・横浜キャンパス（遠隔）：前後期水曜・昼休み、WebClassのZoom情報にログイン ・MMキャンパス：前期月曜／後期金曜・昼休み、3007教室前のデッキ出入口付近		
使用書 ／TEXTBOOK (S)	無し		
参考書 ／BOOK (S) FOR REFERENCE	北川源四郎ほか編『教養としてのデータサイエンス』[講談社]2021 ISBN978-4-06-523809-7 松澤和光『惹き語り 教養デジタルテクノロジー』[学術図書出版社]2025 ISBN978-4-7806-1316-2		

授業計画詳細情報／CLASS SCHEDULE DETAILS

No.	回（日時） または週 ／Week/Class No.	主題と位置付け（担当） ／Subjects and instructor's position	学習方法と内容 ／Methods and contents	予習復習内容・時間 ／Preparation and Reviewing
1	1回目	コミュニケーション能力とは何か	本科目の目的：数値などデータを使った説得力あるコミュニケーションの重要性を認識する。	事前にシラバスを熟読しておく。受講後はWebClassの演習に回答する。(4時間)
2	2回目	社会の変化とデータサイエンス	現代社会でビッグデータがどれほど大きな役割を担っているか、Googleに始まる経緯を学ぶ。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWebClassの演習に回答する(2時間)。
3	3回目	数理・データサイエンス・AI	人工知能(AI)技術に起こった驚異的な進歩が、世界と人類の未来を大きく変えたことを知る。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWebClassの演習に回答する(2時間)。

4	4回目	データ・リテラシーの基礎知識	今や小学校からの必須知識となった統計学の初歩 ― データを取り扱うための基礎を学ぶ。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
5	5回目	データ活用の基本スキル(1) ― 読む	データ間の関係や、確率による影響等を読み取る等、基本的なスキルを身に付ける。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
6	6回目	データ活用の基本スキル(2) ― 語る	自分が言いたいことはどんなグラフなら相手に伝わるか、データを表現するスキルを身に付ける。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
7	7回目	データ活用の基本スキル(3) ― 操る	データを活かすにはどんな処理や加工が有効か、具体的な課題を用いて様々な手法と特性を知る。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
8	8回目	データサイエンス：活用の現場	データさえあれば何でもできるのか？ 実例を通してデータサイエンスの本音と建前を探る。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
9	9回目	データビジネスの応用センス(1) ― 統計	「それ数字で説明してくれる？」と言われたらどうするか。ビジネスの例で学ぶ統計の応用。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
10	10回目	データビジネスの応用センス(2) ― AI	「それAIで何とかならないの？」と言われたらどうするか。ビジネスの例で学ぶAIの応用。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
11	11回目	データ活用の心得(1) ― 倫理	映像も記事も捏造できる世界で何を信じれば良いのか、自動運転車の事故は誰の責任なのか。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
12	12回目	データ活用の心得(2) ― セキュリティ	ネットには危険がいっぱい、最低限これだけは知っておきたいデジタル時代	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べて

			の護身術。	おく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
13	13回目	データサイエンス：最新動向	既に偏差値60超えのAIにキミは勝てるのか、人類とデータ技術のより良い共存社会を考える。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
14	14回目	データに基づくコミュニケーション	データを活用したコミュニケーションでみんなの力を結集し、幸せ溢れる世界を築こう！ 今までの全授業を振り返り、身に付けた知見を確認する。	全ての授業を振り返り、不明な点などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWebClassの演習に回答する(2時間)。

閉じる／Close

授業情報／Class Information

「身につく力と授業科目の関係」は、こちらの [リンク](#) から確認することができます。

基本情報/BASIC INFORMATION

開講科目名 ／Course	教養データサイエンス／Data Science for the Liberal Arts
時間割コード ／Course Code	11BB003
開講所属 ／Subject Offered by	共通教養（横浜キャンパス）／
ターム・学期 ／Term・Semester	2025年度／Academic Year 前学期／First Semester
曜限 ／Day, Period	時間外／Oth
開講区分 ／semester offered	前学期／First Semester
単位数 ／Credits	2.0
主担当教員 ／Main Instructor	渡邊 信子／Watanabe Nobuko
副担当教員 ／Assistant Instructor	松澤 和光／Matsuzawa Kazumitsu
講堂 ／Classroom	遠隔(オンデマンド型)／On Demand Type0
授業種別 ／Subject Type	講義
抽選科目 ／Lottery	○

詳細情報／DETAILED INFORMATION

副題 ／SUBTITLE	数理・データサイエンス・AIに関する文理を超えた基礎知識	
到達目標 ／TARGET(S) TO BE REACHED	①現代社会では必須の数理・データサイエンス・AIに関する基礎知識を理解する ②データの活用によって人々の役に立ち、社会を変革する考え方を学ぶ ③データを活用した説得力のあるコミュニケーション能力を身に付ける 以上は文系・理系を問わず、これからの時代を生きる人間には最重要の知識・スキルです。本科目は共通教養科目のカリキュラムポリシーに従い、受講生がこれらの能力を身に付けることを到達目標とします。	
実務経験のある教員による授業科目 ／INSTRUCTOR(S) WITH PRACTICAL EXP.	実務経験のある教員による授業科目（実務家教員） ／PRAC EXP INST.	2.該当する（本授業に関連する実務経験が5年以上）
	実務経験の概要 ／OUTLINE OF PRACTICAL EXPERIENCE	企業の研究所で、数理・データサイエンス・AIに関わる研究開発を20年以上行ってきた(松澤)。
	講義を行う際の経験の活かし方 ／HOW PRACTICAL EXPERIENCE IS USED	企業で関わってきた様々な技術開発の経験を授業内容に活かし、現代の科学技術が持つ社会的

	E WILL BE UTILIZED	な意義・課題に関して学生を指導する。
授業内容 /SUBJECT CONTENT	<p>本科目では、今や社会で最も注目を浴びているデジタル化、ビッグデータの利用、人工知能技術について、基礎となる知識を学びます。これらを科学技術の専門に偏ることなく、どの分野の学生にも分かり易く教えます。こうして得た知見を基にすれば、大学における自分なりの学び方を見つけて、自己の価値をより効率的に高められます。また、自分の意見をデータを使って説得力高く相手に伝える能力も身に付けられます。やがて社会に出たときには、本科目で得た知識・スキルが皆さんの全ての能力の基礎となり、多くの人々と協力して新しい社会を切り拓いていく原動力になるでしょう。</p>	
アクティブラーニングを取り入れている授業 /SUBJECT INCLUDING ACTIVE LEARNING	選択肢 /CHOICES	
	自由記述欄 /FREE DESCRIPTION FIELD	
SDGsを取り入れる授業科目 /SUBJECT COVERING SDGs	選択肢 /CHOICES	12.つくる責任、つかう責任 9.産業と技術革新の基盤をつくろう
	自由記述欄 /FREE DESCRIPTION FIELD	本授業は、SDGs（目標9：産業と技術革新の基盤をつくろう、目標12：つくる責任、つかう責任）を取り入れている授業である。
授業方針 /SUBJECT POLICY	<p>科学技術に関する予備知識や数理的な素養が無くても理解できるように、身近な例を基に分かり易く丁寧な説明を心がけます。皆さんも個別の専門用語の断片的な知識ではなく、技術や社会の大きな流れを把握するように努めて下さい。その継続的に繋がるストーリーを見失わないように、着実に知識を積み重ねて行きましょう。また、授業で扱うのはごく基礎的な事項だけですので、自分でも参考書やネットを使って積極的に知識を広げてみて下さい。自分の身の回りの出来事と得た知識との関連性が分かれば、より興味が湧くと思います。</p>	
授業実施の形態 /CLASS FORMAT	(1) 授業実施の形態 /CLASS FORMAT	5.遠隔（オンデマンド0型）
	(1) 自由記述欄（授業実施形態） /FREE DESCRIPTION (CLASS FORMAT)	<p>本科目は[時間外]扱いであり、通常のような固定の開講時限がありません。WebClassで毎週配信するオンデマンド式の授業動画を、月曜～木曜午前までの任意の時限に視聴し、さらに期限内に演習に回答する必要があります。自分が都合の良い時間帯に受講できる利点がありますが、予め受講時限を決めて習慣付けておかないと視聴を忘れて失敗します。また、視聴時間や視聴回数が不足すると科目不合格となるので、【評価方法】を十分に確認して下さい。詳しい受講方法は初回の授業でも説明します。</p>
	(2) 授業で使用するシステムツール /SYSTEM TOOLS USED IN CLASSES	2.WebClass 3.JINDAIメール/JINDAImail
	(2) 自由記述欄（授業で使用するシステムツール） /FREE DESCRIPTION (SYSTEM TOOLS)	
授業運営 /SUBJECT MANAGEMENT	<p>主として松澤が作成した講義動画の視聴を中心に進めます。クラスにより多少のアレンジはありますが、基本的にはどのクラスも同一内容です。受講後に簡単な演習問題に回答することで、内容の理解が確認できます。教科書は使用しませんが、参考書でさらに知識を広げ理解を深めるようお勧めします。なお、動画のオンデマンド方式であっても、WebClassの質問掲示板やメッセージ機能による個別質問、別途開催の対面相談等を通じて、担当教員とのコンタクト機会は十分に確保しています。積極的に利用して下さい。</p>	

評価方法 ／EVALUATION METHOD	毎回の演習を、第1回：2点、第2～3回：各5点、第4～14回：各8点の、計100点で評価します。演習の回答期限は各回の木曜13時までです。定期試験はありません。 授業動画を合計90分以上視聴してから演習に回答しないと零点です。視聴時間が不足している回は欠席とみなし、欠席4回以上は得点に関わらず科目不合格になります。病気ケガ等の不可抗力で視聴できない場合は個別に相談ください。		
フィードバックの方法 ／FEEDBACK METHOD(S)	方法 ／METHOD(S)	2.試験問題（模範解答）・レポートの解説を行う /Explain model answers 3.レポート等の評価をLMS（WebClass）でフィードバックする /LMS Feedback	
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION		
授業科目履修者に求められる成績水準 ／REQUIRED ACADEMIC GRADE LEVEL	サイエンスと名前がついていますが、文系・理系を問わず誰でも理解できる内容です。数学や科学に苦手意識がある学生からも「非常に分かり易く、自分の生活や専門に役立った、文系の学生にも勧めたい」との評判を得ていますので、安心して受講して下さい。また、理系科目が得意な皆さんにとっても、最新技術と現代社会との関係が理解でき、大変有用であるとの評価を頂いています。		
オフィスアワー ／OFFICE HOUR (S)	WebClassに全クラス共通の質問掲示板を作成します。さらに、松澤が以下のように「ヘルプデスク」を開催しています。どの科目／クラスのどんな質問・要望・世間話でも構いませんので、気軽にお立ち寄り下さい(予告なく不在の場合はご容赦を)。非公開の相談が必要なら別途メールでお問合せ下さい。 ・横浜キャンパス（遠隔）：前後期水曜・昼休み、WebClassのZoom情報にログイン ・MMキャンパス：前期月曜／後期金曜・昼休み、3007教室前のデッキ出入口付近		
使用書 ／TEXTBOOK (S)	無し		
参考書 ／BOOK (S) FOR REFERENCE	北川源四郎ほか編『教養としてのデータサイエンス』[講談社]2021 ISBN978-4-06-523809-7 松澤和光『惹き語り 教養デジタルテクノロジー』[学術図書出版社]2025 ISBN978-4-7806-1316-2		

授業計画詳細情報／CLASS SCHEDULE DETAILS

No.	回（日時） または週 ／Week/Class No.	主題と位置付け（担当） ／Subjects and instructor's position	学習方法と内容 ／Methods and contents	予習復習内容・時間 ／Preparation and Reviewing
1	1回目	コミュニケーション能力とは何か	本科目の目的：数値などデータを使った説得力あるコミュニケーションの重要性を認識する。	事前にシラバスを熟読しておく。受講後はWebClassの演習に回答する。（4時間）
2	2回目	社会の変化とデータサイエンス	現代社会でビッグデータがどれほど大きな役割を担っているか、Googleに始まる経緯を学ぶ。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく（2時間）。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWebClassの演習に回答する（2時間）。
3	3回目	数理・データサイエンス・AI	人工知能(AI)技術に起こった驚異的な進歩が、世界と人類の未来を大きく変えたことを知る。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく（2時間）。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWebClassの演習に回答する（2時間）。

4	4回目	データ・リテラシーの基礎知識	今や小学校からの必須知識となった統計学の初歩 ― データを取り扱うための基礎を学ぶ。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
5	5回目	データ活用の基本スキル(1) ― 読む	データ間の関係や、確率による影響等を読み取る等、基本的なスキルを身に付ける。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
6	6回目	データ活用の基本スキル(2) ― 語る	自分が言いたいことはどんなグラフなら相手に伝わるか、データを表現するスキルを身に付ける。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
7	7回目	データ活用の基本スキル(3) ― 操る	データを活かすにはどんな処理や加工が有効か、具体的な課題を用いて様々な手法と特性を知る。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
8	8回目	データサイエンス：活用の現場	データさえあれば何でもできるのか？ 実例を通してデータサイエンスの本音と建前を探る。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
9	9回目	データビジネスの応用センス(1) ― 統計	「それ数字で説明してくれる？」と言われたらどうするか。ビジネスの例で学ぶ統計の応用。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
10	10回目	データビジネスの応用センス(2) ― AI	「それAIで何とかならないの？」と言われたらどうするか。ビジネスの例で学ぶAIの応用。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
11	11回目	データ活用の心得(1) ― 倫理	映像も記事も捏造できる世界で何を信じれば良いのか、自動運転車の事故は誰の責任なのか。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
12	12回目	データ活用の心得(2) ― セキュリティ	ネットには危険がいっぱい、最低限これだけは知っておきたいデジタル時代	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べて

			の護身術。	おく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
13	13回目	データサイエンス：最新動向	既に偏差値60超えのAIにキミは勝てるのか、人類とデータ技術のより良い共存社会を考える。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
14	14回目	データに基づくコミュニケーション	データを活用したコミュニケーションでみんなの力を結集し、幸せ溢れる世界を築こう！ 今までの全授業を振り返り、身に付けた知見を確認する。	全ての授業を振り返り、不明な点などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWebClassの演習に回答する(2時間)。

閉じる／Close

授業情報／Class Information

「身につく力と授業科目の関係」は、こちらの [リンク](#) から確認することができます。

基本情報/BASIC INFORMATION

開講科目名 ／Course	教養データサイエンス／Data Science for the Liberal Arts
時間割コード ／Course Code	11BB005
開講所属 ／Subject Offered by	共通教養（横浜キャンパス）／
ターム・学期 ／Term・Semester	2025年度／Academic Year 前学期／First Semester
曜限 ／Day, Period	時間外／Oth
開講区分 ／semester offered	前学期／First Semester
単位数 ／Credits	2.0
主担当教員 ／Main Instructor	力石 紀子／Chikaraishi Noriko
副担当教員 ／Assistant Instructor	松澤 和光／Matsuzawa Kazumitsu
講堂 ／Classroom	遠隔(オンデマンド型)／On Demand Type0
授業種別 ／Subject Type	講義
抽選科目 ／Lottery	○

詳細情報／DETAILED INFORMATION

副題 ／SUBTITLE	数理・データサイエンス・AIに関する文理を超えた基礎知識	
到達目標 ／TARGET(S) TO BE REACHED	①現代社会では必須の数理・データサイエンス・AIに関する基礎知識を理解する ②データの活用によって人々の役に立ち、社会を変革する考え方を学ぶ ③データを活用した説得力のあるコミュニケーション能力を身に付ける 以上は文系・理系を問わず、これからの時代を生きる人間には最重要の知識・スキルです。本科目は共通教養科目のカリキュラムポリシーに従い、受講生がこれらの能力を身に付けることを到達目標とします。	
実務経験のある教員による授業科目 ／INSTRUCTOR(S) WITH PRACTICAL EXP.	実務経験のある教員による授業科目（実務家教員） ／PRAC EXP INST.	2.該当する（本授業に関連する実務経験が5年以上）
	実務経験の概要 ／OUTLINE OF PRACTICAL EXPERIENCE	企業の研究所で、数理・データサイエンス・AIに関わる研究開発を20年以上行ってきた(松澤)。
	講義を行う際の経験の活かし方 ／HOW PRACTICAL EXPERIENCE IS USED	企業で関わってきた様々な技術開発の経験を授業内容に活かし、現代の科学技術が持つ社会的

	E WILL BE UTILIZED	な意義・課題に関して学生を指導する。
授業内容 /SUBJECT CONTENT	<p>本科目では、今や社会で最も注目を浴びているデジタル化、ビッグデータの利用、人工知能技術について、基礎となる知識を学びます。これらを科学技術の専門に偏ることなく、どの分野の学生にも分かり易く教えます。こうして得た知見を基にすれば、大学における自分なりの学び方を見つけて、自己の価値をより効率的に高められます。また、自分の意見をデータを使って説得力高く相手に伝える能力も身に付けられます。やがて社会に出たときには、本科目で得た知識・スキルが皆さんの全ての能力の基礎となり、多くの人々と協力して新しい社会を切り拓いていく原動力になるでしょう。</p>	
アクティブラーニングを取り入れている授業 /SUBJECT INCLUDING ACTIVE LEARNING	選択肢 /CHOICES	
	自由記述欄 /FREE DESCRIPTION FIELD	
SDGsを取り入れる授業科目 /SUBJECT COVERING SDGs	選択肢 /CHOICES	12.つくる責任、つかう責任 9.産業と技術革新の基盤をつくろう
	自由記述欄 /FREE DESCRIPTION FIELD	本授業は、SDGs（目標9：産業と技術革新の基盤をつくろう、目標12：つくる責任、つかう責任）を取り入れている授業である。
授業方針 /SUBJECT POLICY	<p>科学技術に関する予備知識や数理的な素養が無くても理解できるように、身近な例を基に分かり易く丁寧な説明を心がけます。皆さんも個別の専門用語の断片的な知識ではなく、技術や社会の大きな流れを把握するように努めて下さい。その継続的に繋がるストーリーを見失わないように、着実に知識を積み重ねて行きましょう。また、授業で扱うのはごく基礎的な事項だけですので、自分でも参考書やネットを使って積極的に知識を広げてみて下さい。自分の身の回りの出来事と得た知識との関連性が分かれば、より興味が湧くと思います。</p>	
授業実施の形態 /CLASS FORMAT	(1) 授業実施の形態 /CLASS FORMAT	5.遠隔（オンデマンド0型）
	(1) 自由記述欄（授業実施形態） /FREE DESCRIPTION (CLASS FORMAT)	<p>本科目は[時間外]扱いであり、通常のような固定の開講時限がありません。WebClassで毎週配信するオンデマンド式の授業動画を、月曜～木曜午前までの任意の時に視聴し、さらに期限内に演習に回答する必要があります。自分が都合の良い時間帯に受講できる利点がありますが、予め受講時限を決めて習慣付けておかないと視聴を忘れて失敗します。また、視聴時間や視聴回数が不足すると科目不合格となるので、【評価方法】を十分に確認して下さい。詳しい受講方法は初回の授業でも説明します。</p>
	(2) 授業で使用するシステムツール /SYSTEM TOOLS USED IN CLASSES	2.WebClass 3.JINDAIメール/JINDAImail
	(2) 自由記述欄（授業で使用するシステムツール） /FREE DESCRIPTION (SYSTEM TOOLS)	
授業運営 /SUBJECT MANAGEMENT	<p>主として松澤が作成した講義動画の視聴を中心に進めます。クラスにより多少のアレンジはありますが、基本的にはどのクラスも同一内容です。受講後に簡単な演習問題に回答することで、内容の理解が確認できます。教科書は使用しませんが、参考書でさらに知識を広げ理解を深めるようお勧めします。なお、動画のオンデマンド方式であっても、WebClassの質問掲示板やメッセージ機能による個別質問、別途開催の対面相談等を通じて、担当教員とのコンタクト機会は十分に確保しています。積極的に利用して下さい。</p>	

評価方法 ／EVALUATION METHOD	毎回の演習を、第1回：2点、第2～3回：各5点、第4～14回：各8点の、計100点で評価します。演習の回答期限は各回の木曜13時までです。定期試験はありません。 授業動画を合計90分以上視聴してから演習に回答しないと零点です。視聴時間が不足している回は欠席とみなし、欠席4回以上は得点に関わらず科目不合格になります。病気ケガ等の不可抗力で視聴できない場合は個別に相談ください。		
フィードバックの方法 ／FEEDBACK METHOD(S)	方法 ／METHOD(S)	2.試験問題（模範解答）・レポートの解説を行う /Explain model answers 3.レポート等の評価をLMS（WebClass）でフィードバックする /LMS Feedback	
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION		
授業科目履修者に求められる成績水準 ／REQUIRED ACADEMIC GRADE LEVEL	サイエンスと名前がついていますが、文系・理系を問わず誰でも理解できる内容です。数学や科学に苦手意識がある学生からも「非常に分かり易く、自分の生活や専門に役立った、文系の学生にも勧めたい」との評判を得ていますので、安心して受講して下さい。また、理系科目が得意な皆さんにとっても、最新技術と現代社会との関係が理解でき、大変有用であるとの評価を頂いています。		
オフィスアワー ／OFFICE HOUR (S)	WebClassに全クラス共通の質問掲示板を作成します。さらに、松澤が以下のように「ヘルプデスク」を開催しています。どの科目／クラスのどんな質問・要望・世間話でも構いませんので、気軽にお立ち寄り下さい(予告なく不在の場合はご容赦を)。非公開の相談が必要なら別途メールでお問合せ下さい。 ・横浜キャンパス（遠隔）：前後期水曜・昼休み、WebClassのZoom情報にログイン ・MMキャンパス：前期月曜／後期金曜・昼休み、3007教室前のデッキ出入口付近		
使用書 ／TEXTBOOK (S)	無し		
参考書 ／BOOK (S) FOR REFERENCE	北川源四郎ほか編『教養としてのデータサイエンス』[講談社]2021 ISBN978-4-06-523809-7 松澤和光『惹き語り 教養デジタルテクノロジー』[学術図書出版社]2025 ISBN978-4-7806-1316-2		

授業計画詳細情報／CLASS SCHEDULE DETAILS

No.	回（日時） または週 ／Week/Class No.	主題と位置付け（担当） ／Subjects and instructor's position	学習方法と内容 ／Methods and contents	予習復習内容・時間 ／Preparation and Reviewing
1	1回目	コミュニケーション能力とは何か	本科目の目的：数値などデータを使った説得力あるコミュニケーションの重要性を認識する。	事前にシラバスを熟読しておく。受講後はWebClassの演習に回答する。(4時間)
2	2回目	社会の変化とデータサイエンス	現代社会でビッグデータがどれほど大きな役割を担っているか、Googleに始まる経緯を学ぶ。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWebClassの演習に回答する(2時間)。
3	3回目	数理・データサイエンス・AI	人工知能(AI)技術に起こった驚異的な進歩が、世界と人類の未来を大きく変えたことを知る。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWebClassの演習に回答する(2時間)。

4	4回目	データ・リテラシーの基礎知識	今や小学校からの必須知識となった統計学の初歩 ― データを取り扱うための基礎を学ぶ。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
5	5回目	データ活用の基本スキル(1) ― 読む	データ間の関係や、確率による影響等を読み取る等、基本的なスキルを身に付ける。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
6	6回目	データ活用の基本スキル(2) ― 語る	自分が言いたいことはどんなグラフなら相手に伝わるか、データを表現するスキルを身に付ける。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
7	7回目	データ活用の基本スキル(3) ― 操る	データを活かすにはどんな処理や加工が有効か、具体的な課題を用いて様々な手法と特性を知る。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
8	8回目	データサイエンス：活用の現場	データさえあれば何でもできるのか？ 実例を通してデータサイエンスの本音と建前を探る。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
9	9回目	データビジネスの応用センス(1) ― 統計	「それ数字で説明してくれる？」と言われたらどうするか。ビジネスの例で学ぶ統計の応用。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
10	10回目	データビジネスの応用センス(2) ― AI	「それAIで何とかならないの？」と言われたらどうするか。ビジネスの例で学ぶAIの応用。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
11	11回目	データ活用の心得(1) ― 倫理	映像も記事も捏造できる世界で何を信じれば良いのか、自動運転車の事故は誰の責任なのか。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
12	12回目	データ活用の心得(2) ― セキュリティ	ネットには危険がいっぱい、最低限これだけは知っておきたいデジタル時代	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べて

			の護身術。	おく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
13	13回目	データサイエンス：最新動向	既に偏差値60超えのAIにキミは勝てるのか、人類とデータ技術のより良い共存社会を考える。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
14	14回目	データに基づくコミュニケーション	データを活用したコミュニケーションでみんなの力を結集し、幸せ溢れる世界を築こう！ 今までの全授業を振り返り、身に付けた知見を確認する。	全ての授業を振り返り、不明な点などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWebClassの演習に回答する(2時間)。

閉じる／Close

授業情報／Class Information

「身につく力と授業科目の関係」は、こちらの [リンク](#) から確認することができます。

基本情報/BASIC INFORMATION

開講科目名 ／Course	教養データサイエンス／Data Science for the Liberal Arts
時間割コード ／Course Code	11BB008
開講所属 ／Subject Offered by	共通教養（横浜キャンパス）／
ターム・学期 ／Term・Semester	2025年度／Academic Year 後学期／Second Semester
曜限 ／Day, Period	水／Wed. 2
開講区分 ／semester offered	後学期／Second Semester
単位数 ／Credits	2.0
主担当教員 ／Main Instructor	西村 拓史／Nishimura Takushi
副担当教員 ／Assistant Instructor	
講堂 ／Classroom	8-11／8-11
授業種別 ／Subject Type	講義
抽選科目 ／Lottery	○

詳細情報／DETAILED INFORMATION

副題 ／SUBTITLE	数理・データサイエンス・AIに関する文理を超えた基礎知識	
到達目標 ／TARGET(S) TO BE REACHED	①現代社会では必須の数理・データサイエンス・AIに関する基礎知識を理解する ②データの活用によって人々の役に立ち、社会を変革する考え方を学ぶ ③データを活用した説得力のあるコミュニケーション能力を身に付ける 以上は文系・理系を問わず、これからの時代を生きる人間には最重要の知識・スキルです。本科目は共通教養科目のカリキュラムポリシーに従い、受講生がこれらの能力を身に付けることを到達目標とします。	
実務経験のある教員による授業科目 ／INSTRUCTOR(S) WITH PRACTICAL EXP.	実務経験のある教員による授業科目（実務家教員） ／PRAC EXP INST.	2.該当する（本授業に関連する実務経験が5年以上）
	実務経験の概要 ／OUTLINE OF PRACTICAL EXPERIENCE	企業の研究所で、数理・データサイエンス・AIに関わる研究開発を20年以上行ってきた(松澤)。
	講義を行う際の経験の活かし方 ／HOW PRACTICAL EXPERIENCE IS USED	企業で関わってきた様々な技術開発の経験を授業内容に活かし、現代の科学技術が持つ社会的

	E WILL BE UTILIZED	な意義・課題に関して学生を指導する。
授業内容 /SUBJECT CONTENT	<p>本科目では、今や社会で最も注目を浴びているデジタル化、ビッグデータの利用、人工知能技術について、基礎となる知識を学びます。これらを科学技術の専門に偏ることなく、どの分野の学生にも分かり易く教えます。こうして得た知見を基にすれば、大学における自分なりの学び方を見つけて、自己の価値をより効率的に高められます。また、自分の意見をデータを使って説得力高く相手に伝える能力も身に付けられます。やがて社会に出たときには、本科目で得た知識・スキルが皆さんの全ての能力の基礎となり、多くの人々と協力して新しい社会を切り拓いていく原動力になるでしょう。</p>	
アクティブラーニングを取り入れている授業 /SUBJECT INCLUDING ACTIVE LEARNING	選択肢 /CHOICES 自由記述欄 /FREE DESCRIPTION FIELD	
SDGsを取り入れる授業科目 /SUBJECT COVERING SDGs	選択肢 /CHOICES 自由記述欄 /FREE DESCRIPTION FIELD	12.つくる責任、つかう責任 9.産業と技術革新の基盤をつくろう 本授業は、SDGs（目標9：産業と技術革新の基盤をつくろう、目標12：つくる責任、つかう責任）を取り入れている授業である。
授業方針 /SUBJECT POLICY	<p>科学技術に関する予備知識や数理的な素養が無くても理解できるように、身近な例を基に分かり易く丁寧な説明を心がけます。皆さんも個別の専門用語の断片的な知識ではなく、技術や社会の大きな流れを把握するように努めて下さい。その継続的に繋がるストーリーを見失わないように、着実に知識を積み重ねて行きましょう。また、授業で扱うのはごく基礎的な事項だけですので、自分でも参考書やネットを使って積極的に知識を広げてみて下さい。自分の身の回りの出来事と得た知識との関連性が分かれば、より興味が湧くと思います。</p>	
授業実施の形態 /CLASS FORMAT	(1) 授業実施の形態 /CLASS FORMAT (1) 自由記述欄（授業実施形態） /FREE DESCRIPTION (CLASS FORMAT) (2) 授業で使用するシステムツール /SYSTEM TOOLS USED IN CLASSES (2) 自由記述欄（授業で使用するシステムツール） /FREE DESCRIPTION (SYSTEM TOOLS)	1.対面（全回対面） 2.WebClass 3.JINDAIメール/JINDAIMail
授業運営 /SUBJECT MANAGEMENT	<p>スライドを中心とした講義形式で進めます。受講後に簡単な演習問題に回答することで、内容の理解が確認できます。教科書は使用しませんが、参考書でさらに知識を広げ理解を深めるようお勧めします。</p>	
評価方法 /EVALUATION METHOD	<p>毎回の演習を、第1回：2点、第2～3回：各5点、第4～14回：各8点の、計100点で評価します。演習の回答期限は各回の受講3日後までです。定期試験はありません。</p> <p>授業を欠席すると演習に回答しても零点です。また、欠席4回以上は得点に関わらず科目不合格になります。病気ケガ等の不可抗力で欠席となる場合は個別に相談ください。</p>	

フィードバックの方法 ／FEEDBACK METHOD(S)	方法 ／METHOD(S)	2.試験問題（模範解答）・レポートの解説を行う /Explain model answers 3.レポート等の評価をLMS（WebClass）でフィードバックする /LMS Feedback
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION	
授業科目履修者に求められる成績水準 ／REQUIRED ACADEMIC GRADE LEVEL	サイエンスと名前がついていますが、文系・理系を問わず誰でも理解できる内容です。数学や科学に苦手意識がある学生からも「非常に分かり易く、自分の生活や専門に役立った、文系の学生にも勧めたい」との評判を得ていますので、安心して受講して下さい。また、理系科目が得意な皆さんにとっても、最新技術と現代社会との関係が理解でき、大変有用であるとの評価を頂いています。	
オフィスアワー ／OFFICE HOUR (S)	[西村] 非常勤のため、授業終了後に教室で質問を受け付けます [山口] 前期：火曜 4 限、後期：木曜 5 限、どちらも居室20-325へ [松澤] 以下のように「ヘルプデスク」を開催しています。どの科目／クラスのどんな質問・要望・世間話でも構いませんので、気軽にお立ち寄り下さい(予告なく不在の場合はご容赦を)。非公開の相談が必要なら別途メールでお問合せ下さい。 ・横浜キャンパス（遠隔）：前後期水曜・昼休み、WebClassのZoom情報にログイン ・MMキャンパス：前期月曜／後期金曜・昼休み、3007教室前のデッキ出入口付近	
使用書 ／TEXTBOOK (S)	無し	
参考書 ／BOOK (S) FOR REFERENCE	北川源四郎ほか編『教養としてのデータサイエンス』[講談社]2021 ISBN978-4-06-523809-7 松澤和光『惹き語り 教養デジタルテクノロジー』[学術図書出版社]2025 ISBN978-4-7806-1316-2	

授業計画詳細情報／CLASS SCHEDULE DETAILS

No.	回（日時） または週 ／Week/Class No.	主題と位置付け（担当） ／Subjects and instructor's position	学習方法と内容 ／Methods and contents	予習復習内容・時間 ／Preparation and Reviewing
1	1回目	コミュニケーション能力とは何か	本科目の目的：数値などデータを使った説得力あるコミュニケーションの重要性を認識する。	事前にシラバスを熟読しておく。受講後はWebClassの演習に回答する。（4時間）
2	2回目	社会の変化とデータサイエンス	現代社会でビッグデータがどれほど大きな役割を担っているか、Googleに始まる経緯を学ぶ。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく（2時間）。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWebClassの演習に回答する（2時間）。
3	3回目	数理・データサイエンス・AI	人工知能(AI)技術に起こった驚異的な進歩が、世界と人類の未来を大きく変えたことを知る。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく（2時間）。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWebClassの演習に回答する（2時間）。
4	4回目	データ・リテラシーの基礎知識	今や小学校からの必須知識となった統計学の初歩ー データを取り扱うための基礎を学ぶ。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく（2時間）。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb

				Classの演習に回答する(2時間)。
5	5回目	データ活用の基本スキル(1) — 読む	データ間の関係や、確率による影響等を読み取る等、基本的なスキルを身に付ける。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
6	6回目	データ活用の基本スキル(2) — 語る	自分が言いたいことはどんなグラフなら相手に伝わるか、データを表現するスキルを身に付ける。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
7	7回目	データ活用の基本スキル(3) — 操る	データを活かすにはどんな処理や加工が有効か、具体的な課題を用いて様々な手法と特性を知る。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
8	8回目	データサイエンス：活用の現場	データさえあれば何でもできるのか？実例を通してデータサイエンスの本音と建前を探る。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
9	9回目	データビジネスの応用センス(1) — 統計	「それ数字で説明してくれる？」と言われたらどうするか。ビジネスの例で学ぶ統計の応用。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
10	10回目	データビジネスの応用センス(2) — AI	「それAIで何とかならないの？」と言われたらどうするか。ビジネスの例で学ぶAIの応用。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
11	11回目	データ活用の心得(1) — 倫理	映像も記事も捏造できる世界で何を信じれば良いのか、自動運転車の事故は誰の責任なのか。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
12	12回目	データ活用の心得(2) — セキュリティ	ネットには危険がいっぱい、最低限これだけは知っておきたいデジタル時代の護身術。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。

13	13回目	データサイエンス：最新動向	既に偏差値60超えのAIにキミは勝てるのか、人類とデータ技術のより良い共存社会を考える。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
14	14回目	データに基づくコミュニケーション	データを活用したコミュニケーションでみんなの力を結集し、幸せ溢れる世界を築こう！ 今までの全授業を振り返り、身に付けた知見を確認する。	全ての授業を振り返り、不明な点などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWebClassの演習に回答する(2時間)。

閉じる／Close

授業情報／Class Information

「身につく力と授業科目の関係」は、こちらの [リンク](#) から確認することができます。

基本情報/BASIC INFORMATION

開講科目名 ／Course	教養データサイエンス／Data Science for the Liberal Arts
時間割コード ／Course Code	11BB006
開講所属 ／Subject Offered by	共通教養（横浜キャンパス）／
ターム・学期 ／Term・Semester	2025年度／Academic Year 後学期／Second Semester
曜限 ／Day, Period	時間外／Oth
開講区分 ／semester offered	後学期／Second Semester
単位数 ／Credits	2.0
主担当教員 ／Main Instructor	高橋 誠／Takahashi Makoto
副担当教員 ／Assistant Instructor	松澤 和光／Matsuzawa Kazumitsu
講堂 ／Classroom	遠隔(オンデマンド型)／On Demand Type0
授業種別 ／Subject Type	講義
抽選科目 ／Lottery	○

詳細情報／DETAILED INFORMATION

副題 ／SUBTITLE	数理・データサイエンス・AIに関する文理を超えた基礎知識	
到達目標 ／TARGET(S) TO BE REACHED	①現代社会では必須の数理・データサイエンス・AIに関する基礎知識を理解する ②データの活用によって人々の役に立ち、社会を変革する考え方を学ぶ ③データを活用した説得力のあるコミュニケーション能力を身に付ける 以上は文系・理系を問わず、これからの時代を生きる人間には最重要の知識・スキルです。本科目は共通教養科目のカリキュラムポリシーに従い、受講生がこれらの能力を身に付けることを到達目標とします。	
実務経験のある教員による授業科目 ／INSTRUCTOR(S) WITH PRACTICAL EXP.	実務経験のある教員による授業科目（実務家教員） ／PRAC EXP INST.	2.該当する（本授業に関連する実務経験が5年以上）
	実務経験の概要 ／OUTLINE OF PRACTICAL EXPERIENCE	企業の研究所で、数理・データサイエンス・AIに関わる研究開発を20年以上行ってきた(松澤)。
	講義を行う際の経験の活かし方 ／HOW PRACTICAL EXPERIENCE IS USED	企業で関わってきた様々な技術開発の経験を授業内容に活かし、現代の科学技術が持つ社会的

	E WILL BE UTILIZED	な意義・課題に関して学生を指導する。
授業内容 /SUBJECT CONTENT	<p>本科目では、今や社会で最も注目を浴びているデジタル化、ビッグデータの利用、人工知能技術について、基礎となる知識を学びます。これらを科学技術の専門に偏ることなく、どの分野の学生にも分かり易く教えます。こうして得た知見を基にすれば、大学における自分なりの学び方を見つけて、自己の価値をより効率的に高められます。また、自分の意見をデータを使って説得力高く相手に伝える能力も身に付けられます。やがて社会に出たときには、本科目で得た知識・スキルが皆さんの全ての能力の基礎となり、多くの人々と協力して新しい社会を切り拓いていく原動力になるでしょう。</p>	
アクティブラーニングを取り入れている授業 /SUBJECT INCLUDING ACTIVE LEARNING	選択肢 /CHOICES	
	自由記述欄 /FREE DESCRIPTION FIELD	
SDGsを取り入れる授業科目 /SUBJECT COVERING SDGs	選択肢 /CHOICES	12.つくる責任、つかう責任 9.産業と技術革新の基盤をつくろう
	自由記述欄 /FREE DESCRIPTION FIELD	本授業は、SDGs（目標9：産業と技術革新の基盤をつくろう、目標12：つくる責任、つかう責任）を取り入れている授業である。
授業方針 /SUBJECT POLICY	<p>科学技術に関する予備知識や数理的な素養が無くても理解できるように、身近な例を基に分かり易く丁寧な説明を心がけます。皆さんも個別の専門用語の断片的な知識ではなく、技術や社会の大きな流れを把握するように努めて下さい。その継続的に繋がるストーリーを見失わないように、着実に知識を積み重ねて行きましょう。また、授業で扱うのはごく基礎的な事項だけですので、自分でも参考書やネットを使って積極的に知識を広げてみて下さい。自分の身の回りの出来事と得た知識との関連性が分かれば、より興味が湧くと思います。</p>	
授業実施の形態 /CLASS FORMAT	(1) 授業実施の形態 /CLASS FORMAT	5.遠隔（オンデマンド0型）
	(1) 自由記述欄（授業実施形態） /FREE DESCRIPTION (CLASS FORMAT)	<p>本科目は[時間外]扱いであり、通常のような固定の開講時限がありません。WebClassで毎週配信するオンデマンド式の授業動画を、月曜～木曜午前までの任意の時限に視聴し、さらに期限内に演習に回答する必要があります。自分が都合の良い時間帯に受講できる利点がありますが、予め受講時限を決めて習慣付けておかないと視聴を忘れて失敗します。また、視聴時間や視聴回数が不足すると科目不合格となるので、【評価方法】を十分に確認して下さい。詳しい受講方法は初回の授業でも説明します。</p>
	(2) 授業で使用するシステムツール /SYSTEM TOOLS USED IN CLASSES	2.WebClass 3.JINDAIメール/JINDAImail
	(2) 自由記述欄（授業で使用するシステムツール） /FREE DESCRIPTION (SYSTEM TOOLS)	
授業運営 /SUBJECT MANAGEMENT	<p>主として松澤が作成した講義動画の視聴を中心に進めます。クラスにより多少のアレンジはありますが、基本的にはどのクラスも同一内容です。受講後に簡単な演習問題に回答することで、内容の理解が確認できます。教科書は使用しませんが、参考書でさらに知識を広げ理解を深めるようお勧めします。なお、動画のオンデマンド方式であっても、WebClassの質問掲示板やメッセージ機能による個別質問、別途開催の対面相談等を通じて、担当教員とのコンタクト機会は十分に確保しています。積極的に利用して下さい。</p>	

評価方法 ／EVALUATION METHOD	毎回の演習を、第1回：2点、第2～3回：各5点、第4～14回：各8点の、計100点で評価します。演習の回答期限は各回の木曜13時までです。定期試験はありません。 授業動画を合計90分以上視聴してから演習に回答しないと零点です。視聴時間が不足している回は欠席とみなし、欠席4回以上は得点に関わらず科目不合格になります。病気ケガ等の不可抗力で視聴できない場合は個別に相談ください。		
フィードバックの方法 ／FEEDBACK METHOD(S)	方法 ／METHOD(S)	2.試験問題（模範解答）・レポートの解説を行う /Explain model answers 3.レポート等の評価をLMS（WebClass）でフィードバックする /LMS Feedback	
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION		
授業科目履修者に求められる成績水準 ／REQUIRED ACADEMIC GRADE LEVEL	サイエンスと名前がついていますが、文系・理系を問わず誰でも理解できる内容です。数学や科学に苦手意識がある学生からも「非常に分かり易く、自分の生活や専門に役立った、文系の学生にも勧めたい」との評判を得ていますので、安心して受講して下さい。また、理系科目が得意な皆さんにとっても、最新技術と現代社会との関係が理解でき、大変有用であるとの評価を頂いています。		
オフィスアワー ／OFFICE HOUR (S)	WebClassに全クラス共通の質問掲示板を作成します。さらに、松澤が以下のように「ヘルプデスク」を開催しています。どの科目／クラスのどんな質問・要望・世間話でも構いませんので、気軽にお立ち寄り下さい(予告なく不在の場合はご容赦を)。非公開の相談が必要なら別途メールでお問合せ下さい。 ・横浜キャンパス（遠隔）：前後期水曜・昼休み、WebClassのZoom情報にログイン ・MMキャンパス：前期月曜／後期金曜・昼休み、3007教室前のデッキ出入口付近		
使用書 ／TEXTBOOK (S)	無し		
参考書 ／BOOK (S) FOR REFERENCE	北川源四郎ほか編『教養としてのデータサイエンス』[講談社]2021 ISBN978-4-06-523809-7 松澤和光『惹き語り 教養デジタルテクノロジー』[学術図書出版社]2025 ISBN978-4-7806-1316-2		

授業計画詳細情報／CLASS SCHEDULE DETAILS

No.	回（日時） または週 ／Week/Class No.	主題と位置付け（担当） ／Subjects and instructor's position	学習方法と内容 ／Methods and contents	予習復習内容・時間 ／Preparation and Reviewing
1	1回目	コミュニケーション能力とは何か	本科目の目的：数値などデータを使った説得力あるコミュニケーションの重要性を認識する。	事前にシラバスを熟読しておく。受講後はWebClassの演習に回答する。（4時間）
2	2回目	社会の変化とデータサイエンス	現代社会でビッグデータがどれほど大きな役割を担っているか、Googleに始まる経緯を学ぶ。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく（2時間）。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWebClassの演習に回答する（2時間）。
3	3回目	数理・データサイエンス・AI	人工知能(AI)技術に起こった驚異的な進歩が、世界と人類の未来を大きく変えたことを知る。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく（2時間）。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWebClassの演習に回答する（2時間）。

4	4回目	データ・リテラシーの基礎知識	今や小学校からの必須知識となった統計学の初歩 ― データを取り扱うための基礎を学ぶ。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
5	5回目	データ活用の基本スキル(1) ― 読む	データ間の関係や、確率による影響等を読み取る等、基本的なスキルを身に付ける。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
6	6回目	データ活用の基本スキル(2) ― 語る	自分が言いたいことはどんなグラフなら相手に伝わるか、データを表現するスキルを身に付ける。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
7	7回目	データ活用の基本スキル(3) ― 操る	データを活かすにはどんな処理や加工が有効か、具体的な課題を用いて様々な手法と特性を知る。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
8	8回目	データサイエンス：活用の現場	データさえあれば何でもできるのか？ 実例を通してデータサイエンスの本音と建前を探る。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
9	9回目	データビジネスの応用センス(1) ― 統計	「それ数字で説明してくれる？」と言われたらどうするか。ビジネスの例で学ぶ統計の応用。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
10	10回目	データビジネスの応用センス(2) ― AI	「それAIで何とかならないの？」と言われたらどうするか。ビジネスの例で学ぶAIの応用。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
11	11回目	データ活用の心得(1) ― 倫理	映像も記事も捏造できる世界で何を信じれば良いのか、自動運転車の事故は誰の責任なのか。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
12	12回目	データ活用の心得(2) ― セキュリティ	ネットには危険がいっぱい、最低限これだけは知っておきたいデジタル時代	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べて

			の護身術。	おく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
13	13回目	データサイエンス：最新動向	既に偏差値60超えのAIにキミは勝てるのか、人類とデータ技術のより良い共存社会を考える。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
14	14回目	データに基づくコミュニケーション	データを活用したコミュニケーションでみんなの力を結集し、幸せ溢れる世界を築こう！ 今までの全授業を振り返り、身に付けた知見を確認する。	全ての授業を振り返り、不明な点などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWebClassの演習に回答する(2時間)。

閉じる／Close

授業情報／Class Information

「身につく力と授業科目の関係」は、こちらの [リンク](#) から確認することができます。

基本情報/BASIC INFORMATION

開講科目名 ／Course	教養データサイエンス／Data Science for the Liberal Arts
時間割コード ／Course Code	11BB007
開講所属 ／Subject Offered by	共通教養（横浜キャンパス）／
ターム・学期 ／Term・Semester	2025年度／Academic Year 後学期／Second Semester
曜限 ／Day, Period	時間外／Oth
開講区分 ／semester offered	後学期／Second Semester
単位数 ／Credits	2.0
主担当教員 ／Main Instructor	林 憲玉／Lim Hunok
副担当教員 ／Assistant Instructor	松澤 和光／Matsuzawa Kazumitsu
講堂 ／Classroom	遠隔(オンデマンド型)／On Demand Type0
授業種別 ／Subject Type	講義
抽選科目 ／Lottery	○

詳細情報／DETAILED INFORMATION

副題 ／SUBTITLE	数理・データサイエンス・AIに関する文理を超えた基礎知識	
到達目標 ／TARGET(S) TO BE REACHED	①現代社会では必須の数理・データサイエンス・AIに関する基礎知識を理解する ②データの活用によって人々の役に立ち、社会を変革する考え方を学ぶ ③データを活用した説得力のあるコミュニケーション能力を身に付ける 以上は文系・理系を問わず、これからの時代を生きる人間には最重要の知識・スキルです。本科目は共通教養科目のカリキュラムポリシーに従い、受講生がこれらの能力を身に付けることを到達目標とします。	
実務経験のある教員による授業科目 ／INSTRUCTOR(S) WITH PRACTICAL EXP.	実務経験のある教員による授業科目（実務家教員） ／PRAC EXP INST.	2.該当する（本授業に関連する実務経験が5年以上）
	実務経験の概要 ／OUTLINE OF PRACTICAL EXPERIENCE	企業の研究所で、数理・データサイエンス・AIに関わる研究開発を20年以上行ってきた(松澤)。
	講義を行う際の経験の活かし方 ／HOW PRACTICAL EXPERIENCE IS USED	企業で関わってきた様々な技術開発の経験を授業内容に活かし、現代の科学技術が持つ社会的

	E WILL BE UTILIZED	な意義・課題に関して学生を指導する。
授業内容 /SUBJECT CONTENT	<p>本科目では、今や社会で最も注目を浴びているデジタル化、ビッグデータの利用、人工知能技術について、基礎となる知識を学びます。これらを科学技術の専門に偏ることなく、どの分野の学生にも分かり易く教えます。こうして得た知見を基にすれば、大学における自分なりの学び方を見つけて、自己の価値をより効率的に高められます。また、自分の意見をデータを使って説得力高く相手に伝える能力も身に付けられます。やがて社会に出たときには、本科目で得た知識・スキルが皆さんの全ての能力の基礎となり、多くの人々と協力して新しい社会を切り拓いていく原動力になるでしょう。</p>	
アクティブラーニングを取り入れている授業 /SUBJECT INCLUDING ACTIVE LEARNING	選択肢 /CHOICES	
	自由記述欄 /FREE DESCRIPTION FIELD	
SDGsを取り入れる授業科目 /SUBJECT COVERING SDGs	選択肢 /CHOICES	12.つくる責任、つかう責任 9.産業と技術革新の基盤をつくろう
	自由記述欄 /FREE DESCRIPTION FIELD	本授業は、SDGs（目標9：産業と技術革新の基盤をつくろう、目標12：つくる責任、つかう責任）を取り入れている授業である。
授業方針 /SUBJECT POLICY	<p>科学技術に関する予備知識や数理的な素養が無くても理解できるように、身近な例を基に分かり易く丁寧な説明を心がけます。皆さんも個別の専門用語の断片的な知識ではなく、技術や社会の大きな流れを把握するように努めて下さい。その継続的に繋がるストーリーを見失わないように、着実に知識を積み重ねて行きましょう。また、授業で扱うのはごく基礎的な事項だけですので、自分でも参考書やネットを使って積極的に知識を広げてみて下さい。自分の身の回りの出来事と得た知識との関連性が分かれば、より興味が湧くと思います。</p>	
授業実施の形態 /CLASS FORMAT	(1) 授業実施の形態 /CLASS FORMAT	5.遠隔（オンデマンド0型）
	(1) 自由記述欄（授業実施形態） /FREE DESCRIPTION (CLASS FORMAT)	<p>本科目は[時間外]扱いであり、通常のような固定の開講時限がありません。WebClassで毎週配信するオンデマンド式の授業動画を、月曜～木曜午前までの任意の時限に視聴し、さらに期限内に演習に回答する必要があります。自分が都合の良い時間帯に受講できる利点がありますが、予め受講時限を決めて習慣付けておかないと視聴を忘れて失敗します。また、視聴時間や視聴回数が不足すると科目不合格となるので、【評価方法】を十分に確認して下さい。詳しい受講方法は初回の授業でも説明します。</p>
	(2) 授業で使用するシステムツール /SYSTEM TOOLS USED IN CLASSES	2.WebClass 3.JINDAIメール/JINDAImail
	(2) 自由記述欄（授業で使用するシステムツール） /FREE DESCRIPTION (SYSTEM TOOLS)	
授業運営 /SUBJECT MANAGEMENT	<p>主として松澤が作成した講義動画の視聴を中心に進めます。クラスにより多少のアレンジはありますが、基本的にはどのクラスも同一内容です。受講後に簡単な演習問題に回答することで、内容の理解が確認できます。教科書は使用しませんが、参考書でさらに知識を広げ理解を深めるようお勧めします。なお、動画のオンデマンド方式であっても、WebClassの質問掲示板やメッセージ機能による個別質問、別途開催の対面相談等を通じて、担当教員とのコンタクト機会は十分に確保しています。積極的に利用して下さい。</p>	

評価方法 ／EVALUATION METHOD	毎回の演習を、第1回：2点、第2～3回：各5点、第4～14回：各8点の、計100点で評価します。演習の回答期限は各回の木曜13時までです。定期試験はありません。 授業動画を合計90分以上視聴してから演習に回答しないと零点です。視聴時間が不足している回は欠席とみなし、欠席4回以上は得点に関わらず科目不合格になります。病気ケガ等の不可抗力で視聴できない場合は個別に相談ください。		
フィードバックの方法 ／FEEDBACK METHOD(S)	方法 ／METHOD(S)	2.試験問題（模範解答）・レポートの解説を行う /Explain model answers 3.レポート等の評価をLMS（WebClass）でフィードバックする /LMS Feedback	
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION		
授業科目履修者に求められる成績水準 ／REQUIRED ACADEMIC GRADE LEVEL	サイエンスと名前がついていますが、文系・理系を問わず誰でも理解できる内容です。数学や科学に苦手意識がある学生からも「非常に分かり易く、自分の生活や専門に役立った、文系の学生にも勧めたい」との評判を得ていますので、安心して受講して下さい。また、理系科目が得意な皆さんにとっても、最新技術と現代社会との関係が理解でき、大変有用であるとの評価を頂いています。		
オフィスアワー ／OFFICE HOUR (S)	WebClassに全クラス共通の質問掲示板を作成します。さらに、松澤が以下のように「ヘルプデスク」を開催しています。どの科目／クラスのどんな質問・要望・世間話でも構いませんので、気軽にお立ち寄り下さい(予告なく不在の場合はご容赦を)。非公開の相談が必要なら別途メールでお問合せ下さい。 ・横浜キャンパス（遠隔）：前後期水曜・昼休み、WebClassのZoom情報にログイン ・MMキャンパス：前期月曜／後期金曜・昼休み、3007教室前のデッキ出入口付近		
使用書 ／TEXTBOOK (S)	無し		
参考書 ／BOOK (S) FOR REFERENCE	北川源四郎ほか編『教養としてのデータサイエンス』[講談社]2021 ISBN978-4-06-523809-7 松澤和光『惹き語り 教養デジタルテクノロジー』[学術図書出版社]2025 ISBN978-4-7806-1316-2		

授業計画詳細情報／CLASS SCHEDULE DETAILS

No.	回（日時） または週 ／Week/Class No.	主題と位置付け（担当） ／Subjects and instructor's position	学習方法と内容 ／Methods and contents	予習復習内容・時間 ／Preparation and Reviewing
1	1回目	コミュニケーション能力とは何か	本科目の目的：数値などデータを使った説得力あるコミュニケーションの重要性を認識する。	事前にシラバスを熟読しておく。受講後はWebClassの演習に回答する。（4時間）
2	2回目	社会の変化とデータサイエンス	現代社会でビッグデータがどれほど大きな役割を担っているか、Googleに始まる経緯を学ぶ。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく（2時間）。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWebClassの演習に回答する（2時間）。
3	3回目	数理・データサイエンス・AI	人工知能(AI)技術に起こった驚異的な進歩が、世界と人類の未来を大きく変えたことを知る。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく（2時間）。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWebClassの演習に回答する（2時間）。

4	4回目	データ・リテラシーの基礎知識	今や小学校からの必須知識となった統計学の初歩 ― データを取り扱うための基礎を学ぶ。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
5	5回目	データ活用の基本スキル(1) ― 読む	データ間の関係や、確率による影響等を読み取る等、基本的なスキルを身に付ける。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
6	6回目	データ活用の基本スキル(2) ― 語る	自分が言いたいことはどんなグラフなら相手に伝わるか、データを表現するスキルを身に付ける。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
7	7回目	データ活用の基本スキル(3) ― 操る	データを活かすにはどんな処理や加工が有効か、具体的な課題を用いて様々な手法と特性を知る。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
8	8回目	データサイエンス：活用の現場	データさえあれば何でもできるのか？ 実例を通してデータサイエンスの本音と建前を探る。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
9	9回目	データビジネスの応用センス(1) ― 統計	「それ数字で説明してくれる？」と言われたらどうするか。ビジネスの例で学ぶ統計の応用。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
10	10回目	データビジネスの応用センス(2) ― AI	「それAIで何とかならないの？」と言われたらどうするか。ビジネスの例で学ぶAIの応用。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
11	11回目	データ活用の心得(1) ― 倫理	映像も記事も捏造できる世界で何を信じれば良いのか、自動運転車の事故は誰の責任なのか。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
12	12回目	データ活用の心得(2) ― セキュリティ	ネットには危険がいっぱい、最低限これだけは知っておきたいデジタル時代	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べて

			の護身術。	おく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
13	13回目	データサイエンス：最新動向	既に偏差値60超えのAIにキミは勝てるのか、人類とデータ技術のより良い共存社会を考える。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
14	14回目	データに基づくコミュニケーション	データを活用したコミュニケーションでみんなの力を結集し、幸せ溢れる世界を築こう！ 今までの全授業を振り返り、身に付けた知見を確認する。	全ての授業を振り返り、不明な点などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWebClassの演習に回答する(2時間)。

閉じる／Close

授業情報／Class Information

「身につく力と授業科目の関係」は、こちらの [リンク](#) から確認することができます。

基本情報/BASIC INFORMATION

開講科目名 ／Course	教養データサイエンス／Data Science for the Liberal Arts
時間割コード ／Course Code	11BB010
開講所属 ／Subject Offered by	共通教養（横浜キャンパス）／
ターム・学期 ／Term・Semester	2025年度／Academic Year 後学期／Second Semester
曜限 ／Day, Period	時間外／Oth
開講区分 ／semester offered	後学期／Second Semester
単位数 ／Credits	2.0
主担当教員 ／Main Instructor	新海 浩之／Shinkai Hiroyuki
副担当教員 ／Assistant Instructor	松澤 和光／Matsuzawa Kazumitsu
講堂 ／Classroom	遠隔(オンデマンド型)／On Demand Type0
授業種別 ／Subject Type	講義
抽選科目 ／Lottery	○

詳細情報／DETAILED INFORMATION

副題 ／SUBTITLE	数理・データサイエンス・AIに関する文理を超えた基礎知識	
到達目標 ／TARGET(S) TO BE REACHED	<p>①現代社会では必須の数理・データサイエンス・AIに関する基礎知識を理解する</p> <p>②データの活用によって人々の役に立ち、社会を変革する考え方を学ぶ</p> <p>③データを活用した説得力のあるコミュニケーション能力を身に付ける</p> <p>以上は文系・理系を問わず、これからの時代を生きる人間には最重要の知識・スキルです。本科目は共通教養科目のカリキュラムポリシーに従い、受講生がこれらの能力を身に付けることを到達目標とします。</p>	
実務経験のある教員による授業科目 ／INSTRUCTOR(S) WITH PRACTICAL EXP.	実務経験のある教員による授業科目（実務家教員） ／PRAC EXP INST.	2.該当する（本授業に関連する実務経験が5年以上）
	実務経験の概要 ／OUTLINE OF PRACTICAL EXPERIENCE	企業の研究所で、数理・データサイエンス・AIに関わる研究開発を20年以上行ってきた(松澤)。
	講義を行う際の経験の活かし方 ／HOW PRACTICAL EXPERIENCE IS USED	企業で関わってきた様々な技術開発の経験を授業内容に活かし、現代の科学技術が持つ社会的

	E WILL BE UTILIZED	な意義・課題に関して学生を指導する。
授業内容 ／SUBJECT CONTENT	<p>本科目では、今や社会で最も注目を浴びているデジタル化、ビッグデータの利用、人工知能技術について、基礎となる知識を学びます。これらを科学技術の専門に偏ることなく、どの分野の学生にも分かり易く教えます。こうして得た知見を基にすれば、大学における自分なりの学び方を見つけて、自己の価値をより効率的に高められます。また、自分の意見をデータを使って説得力高く相手に伝える能力も身に付けられます。やがて社会に出たときには、本科目で得た知識・スキルが皆さんの全ての能力の基礎となり、多くの人々と協力して新しい社会を切り拓いていく原動力になるでしょう。</p>	
アクティブラーニングを取り入れている授業 ／SUBJECT INCLUDING ACTIVE LEARNING	選択肢 ／CHOICES	
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION FIELD	
SDGsを取り入れる授業科目 ／SUBJECT COVERING SDGs	選択肢 ／CHOICES	12.つくる責任、つかう責任 9.産業と技術革新の基盤をつくろう
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION FIELD	本授業は、SDGs（目標9：産業と技術革新の基盤をつくろう、目標12：つくる責任、つかう責任）を取り入れている授業である。
授業方針 ／SUBJECT POLICY	<p>科学技術に関する予備知識や数理的な素養が無くても理解できるように、身近な例を基に分かり易く丁寧な説明を心がけます。皆さんも個別の専門用語の断片的な知識ではなく、技術や社会の大きな流れを把握するように努めて下さい。その継続的に繋がるストーリーを見失わないように、着実に知識を積み重ねて行きましょう。また、授業で扱うのはごく基礎的な事項だけですので、自分でも参考書やネットを使って積極的に知識を広げてみて下さい。自分の身の回りの出来事と得た知識との関連性が分かれば、より興味が湧くと思います。</p>	
授業実施の形態 ／CLASS FORMAT	(1) 授業実施の形態 ／CLASS FORMAT	5.遠隔（オンデマンド0型）
	(1) 自由記述欄（授業実施形態） ／FREE DESCRIPTION (CLASS FORMAT)	本科目は[時間外]扱いであり、通常のような固定の開講時限がありません。WebClassで毎週配信するオンデマンド式の授業動画を、月曜～木曜午前までの任意の時限に視聴し、さらに期限内に演習に回答する必要があります。自分が都合の良い時間帯に受講できる利点がありますが、予め受講時限を決めて習慣付けておかないと視聴を忘れて失敗します。また、視聴時間や視聴回数が不足すると科目不合格となるので、【評価方法】を十分に確認して下さい。詳しい受講方法は初回の授業でも説明します。
	(2) 授業で使用するシステムツール ／SYSTEM TOOLS USED IN CLASSES	2.WebClass 3.JINDAIメール/JINDAImail
	(2) 自由記述欄（授業で使用するシステムツール） ／FREE DESCRIPTION (SYSTEM TOOLS)	
授業運営 ／SUBJECT MANAGEMENT	<p>主として松澤が作成した講義動画の視聴を中心に進めます。クラスにより多少のアレンジはありますが、基本的にはどのクラスも同一内容です。受講後に簡単な演習問題に回答することで、内容の理解が確認できます。教科書は使用しませんが、参考書でさらに知識を広げ理解を深めるようお勧めします。なお、動画のオンデマンド方式であっても、WebClassの質問掲示板やメッセージ機能による個別質問、別途開催の対面相談等を通じて、担当教員とのコンタクト機会は十分に確保しています。積極的に利用して下さい。</p>	

評価方法 ／EVALUATION METHOD	毎回の演習を、第1回：2点、第2～3回：各5点、第4～14回：各8点の、計100点で評価します。演習の回答期限は各回の木曜13時までです。定期試験はありません。 授業動画を合計90分以上視聴してから演習に回答しないと零点です。視聴時間が不足している回は欠席とみなし、欠席4回以上は得点に関わらず科目不合格になります。病気ケガ等の不可抗力で視聴できない場合は個別に相談ください。		
フィードバックの方法 ／FEEDBACK METHOD(S)	方法 ／METHOD(S)	2.試験問題（模範解答）・レポートの解説を行う /Explain model answers 3.レポート等の評価をLMS（WebClass）でフィードバックする /LMS Feedback	
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION		
授業科目履修者に求められる成績水準 ／REQUIRED ACADEMIC GRADE LEVEL	サイエンスと名前がついていますが、文系・理系を問わず誰でも理解できる内容です。数学や科学に苦手意識がある学生からも「非常に分かり易く、自分の生活や専門に役立った、文系の学生にも勧めたい」との評判を得ていますので、安心して受講して下さい。また、理系科目が得意な皆さんにとっても、最新技術と現代社会との関係が理解でき、大変有用であるとの評価を頂いています。		
オフィスアワー ／OFFICE HOUR (S)	WebClassに全クラス共通の質問掲示板を作成します。さらに、松澤が以下のように「ヘルプデスク」を開催しています。どの科目／クラスのどんな質問・要望・世間話でも構いませんので、気軽にお立ち寄り下さい(予告なく不在の場合はご容赦を)。非公開の相談が必要なら別途メールでお問合せ下さい。 ・横浜キャンパス（遠隔）：前後期水曜・昼休み、WebClassのZoom情報にログイン ・MMキャンパス：前期月曜／後期金曜・昼休み、3007教室前のデッキ出入口付近		
使用書 ／TEXTBOOK (S)	無し		
参考書 ／BOOK (S) FOR REFERENCE	北川源四郎ほか編『教養としてのデータサイエンス』[講談社]2021 ISBN978-4-06-523809-7 松澤和光『惹き語り 教養デジタルテクノロジー』[学術図書出版社]2025 ISBN978-4-7806-1316-2		

授業計画詳細情報／CLASS SCHEDULE DETAILS

No.	回（日時） または週 ／Week/Class No.	主題と位置付け（担当） ／Subjects and instructor's position	学習方法と内容 ／Methods and contents	予習復習内容・時間 ／Preparation and Reviewing
1	1回目	コミュニケーション能力とは何か	本科目の目的：数値などデータを使った説得力あるコミュニケーションの重要性を認識する。	事前にシラバスを熟読しておく。受講後はWebClassの演習に回答する。(4時間)
2	2回目	社会の変化とデータサイエンス	現代社会でビッグデータがどれほど大きな役割を担っているか、Googleに始まる経緯を学ぶ。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWebClassの演習に回答する(2時間)。
3	3回目	数理・データサイエンス・AI	人工知能(AI)技術に起こった驚異的な進歩が、世界と人類の未来を大きく変えたことを知る。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWebClassの演習に回答する(2時間)。

4	4回目	データ・リテラシーの基礎知識	今や小学校からの必須知識となった統計学の初歩 ― データを取り扱うための基礎を学ぶ。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
5	5回目	データ活用の基本スキル(1) ― 読む	データ間の関係や、確率による影響等を読み取る等、基本的なスキルを身に付ける。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
6	6回目	データ活用の基本スキル(2) ― 語る	自分が言いたいことはどんなグラフなら相手に伝わるか、データを表現するスキルを身に付ける。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
7	7回目	データ活用の基本スキル(3) ― 操る	データを活かすにはどんな処理や加工が有効か、具体的な課題を用いて様々な手法と特性を知る。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
8	8回目	データサイエンス：活用の現場	データさえあれば何でもできるのか？ 実例を通してデータサイエンスの本音と建前を探る。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
9	9回目	データビジネスの応用センス(1) ― 統計	「それ数字で説明してくれる？」と言われたらどうするか。ビジネスの例で学ぶ統計の応用。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
10	10回目	データビジネスの応用センス(2) ― AI	「それAIで何とかならないの？」と言われたらどうするか。ビジネスの例で学ぶAIの応用。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
11	11回目	データ活用の心得(1) ― 倫理	映像も記事も捏造できる世界で何を信じれば良いのか、自動運転車の事故は誰の責任なのか。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
12	12回目	データ活用の心得(2) ― セキュリティ	ネットには危険がいっぱい、最低限これだけは知っておきたいデジタル時代	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べて

			の護身術。	おく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
13	13回目	データサイエンス：最新動向	既に偏差値60超えのAIにキミは勝てるのか、人類とデータ技術のより良い共存社会を考える。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
14	14回目	データに基づくコミュニケーション	データを活用したコミュニケーションでみんなの力を結集し、幸せ溢れる世界を築こう！ 今までの全授業を振り返り、身に付けた知見を確認する。	全ての授業を振り返り、不明な点などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWebClassの演習に回答する(2時間)。

閉じる／Close

授業情報／Class Information

「身につく力と授業科目の関係」は、こちらの [リンク](#) から確認することができます。

基本情報/BASIC INFORMATION

開講科目名 ／Course	教養データサイエンス／Data Science for the Liberal Arts
時間割コード ／Course Code	21BB001
開講所属 ／Subject Offered by	共通教養（みなとみらいキャンパス）／
ターム・学期 ／Term・Semester	2025年度／Academic Year 前学期／First Semester
曜限 ／Day, Period	月／Mon. 2
開講区分 ／semester offered	前学期／First Semester
単位数 ／Credits	2.0
主担当教員 ／Main Instructor	松澤 和光／Matsuzawa Kazumitsu
副担当教員 ／Assistant Instructor	
講堂 ／Classroom	3006／3006
授業種別 ／Subject Type	講義
抽選科目 ／Lottery	○

詳細情報／DETAILED INFORMATION

副題 ／SUBTITLE	数理・データサイエンス・AIに関する文理を超えた基礎知識	
到達目標 ／TARGET(S) TO BE REACHED	①現代社会では必須の数理・データサイエンス・AIに関する基礎知識を理解する ②データの活用によって人々の役に立ち、社会を変革する考え方を学ぶ ③データを活用した説得力のあるコミュニケーション能力を身に付ける 以上は文系・理系を問わず、これからの時代を生きる人間には最重要の知識・スキルです。本科目は共通教養科目のカリキュラムポリシーに従い、受講生がこれらの能力を身に付けることを到達目標とします。	
実務経験のある教員による授業科目 ／INSTRUCTOR(S) WITH PRACTICAL EXP.	実務経験のある教員による授業科目（実務家教員） ／PRAC EXP INST.	2.該当する（本授業に関連する実務経験が5年以上）
	実務経験の概要 ／OUTLINE OF PRACTICAL EXPERIENCE	企業の研究所で、数理・データサイエンス・AIに関わる研究開発を20年以上行ってきた(松澤)。
	講義を行う際の経験の活かし方 ／HOW PRACTICAL EXPERIENCE IS USED	企業で関わってきた様々な技術開発の経験を授業内容に活かし、現代の科学技術が持つ社会的

	E WILL BE UTILIZED	な意義・課題に関して学生を指導する。
授業内容 /SUBJECT CONTENT	<p>本科目では、今や社会で最も注目を浴びているデジタル化、ビッグデータの利用、人工知能技術について、基礎となる知識を学びます。これらを科学技術の専門に偏ることなく、どの分野の学生にも分かり易く教えます。こうして得た知見を基にすれば、大学における自分なりの学び方を見つけて、自己の価値をより効率的に高められます。また、自分の意見をデータを使って説得力高く相手に伝える能力も身に付けられます。やがて社会に出たときには、本科目で得た知識・スキルが皆さんの全ての能力の基礎となり、多くの人々と協力して新しい社会を切り拓いていく原動力になるでしょう。</p>	
アクティブラーニングを取り入れている授業 /SUBJECT INCLUDING ACTIVE LEARNING	選択肢 /CHOICES 自由記述欄 /FREE DESCRIPTION FIELD	
SDGsを取り入れる授業科目 /SUBJECT COVERING SDGs	選択肢 /CHOICES 自由記述欄 /FREE DESCRIPTION FIELD	12.つくる責任、つかう責任 9.産業と技術革新の基盤をつくろう 本授業は、SDGs（目標9：産業と技術革新の基盤をつくろう、目標12：つくる責任、つかう責任）を取り入れている授業である。
授業方針 /SUBJECT POLICY	<p>科学技術に関する予備知識や数理的な素養が無くても理解できるように、身近な例を基に分かり易く丁寧な説明を心がけます。皆さんも個別の専門用語の断片的な知識ではなく、技術や社会の大きな流れを把握するように努めて下さい。その継続的に繋がるストーリーを見失わないように、着実に知識を積み重ねて行きましょう。また、授業で扱うのはごく基礎的な事項だけですので、自分でも参考書やネットを使って積極的に知識を広げてみて下さい。自分の身の回りの出来事と得た知識との関連性が分かれば、より興味が湧くと思います。</p>	
授業実施の形態 /CLASS FORMAT	(1) 授業実施の形態 /CLASS FORMAT (1) 自由記述欄（授業実施形態） /FREE DESCRIPTION (CLASS FORMAT) (2) 授業で使用するシステムツール /SYSTEM TOOLS USED IN CLASSES (2) 自由記述欄（授業で使用するシステムツール） /FREE DESCRIPTION (SYSTEM TOOLS)	1.対面（全回対面） 2.WebClass 3.JINDAIメール/JINDAIMail
授業運営 /SUBJECT MANAGEMENT	<p>スライドを中心とした講義形式で進めます。受講後に簡単な演習問題に回答することで、内容の理解が確認できます。教科書は使用しませんが、参考書でさらに知識を広げ理解を深めるようお勧めします。</p>	
評価方法 /EVALUATION METHOD	<p>毎回の演習を、第1回：2点、第2～3回：各5点、第4～14回：各8点の、計100点で評価します。演習の回答期限は各回の受講3日後までです。定期試験はありません。</p> <p>授業を欠席すると演習に回答しても零点です。また、欠席4回以上は得点に関わらず科目不合格になります。病気ケガ等の不可抗力で欠席となる場合は個別に相談ください。</p>	

フィードバックの方法 ／FEEDBACK METHOD(S)	方法 ／METHOD(S)	2.試験問題（模範解答）・レポートの解説を行う /Explain model answers 3.レポート等の評価をLMS（WebClass）でフィードバックする /LMS Feedback
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION	
授業科目履修者に求められる成績水準 ／REQUIRED ACADEMIC GRADE LEVEL	サイエンスと名前がついていますが、文系・理系を問わず誰でも理解できる内容です。数学や科学に苦手意識がある学生からも「非常に分かり易く、自分の生活や専門に役立った、文系の学生にも勧めたい」との評判を得ていますので、安心して受講して下さい。また、理系科目が得意な皆さんにとっても、最新技術と現代社会との関係が理解でき、大変有用であるとの評価を頂いています。	
オフィスアワー ／OFFICE HOUR (S)	[西村] 非常勤のため、授業終了後に教室で質問を受け付けます [山口] 前期：火曜 4 限、後期：木曜 5 限、どちらも居室20-325へ [松澤] 以下のように「ヘルプデスク」を開催しています。どの科目／クラスのどんな質問・要望・世間話でも構いませんので、気軽にお立ち寄り下さい(予告なく不在の場合はご容赦を)。非公開の相談が必要なら別途メールでお問合せ下さい。 ・横浜キャンパス（遠隔）：前後期水曜・昼休み、WebClassのZoom情報にログイン ・MMキャンパス：前期月曜／後期金曜・昼休み、3007教室前のデッキ出入口付近	
使用書 ／TEXTBOOK (S)	無し	
参考書 ／BOOK (S) FOR REFERENCE	北川源四郎ほか編『教養としてのデータサイエンス』[講談社]2021 ISBN978-4-06-523809-7 松澤和光『惹き語り 教養デジタルテクノロジー』[学術図書出版社]2025 ISBN978-4-7806-1316-2	

授業計画詳細情報／CLASS SCHEDULE DETAILS

No.	回（日時） または週 ／Week/Class No.	主題と位置付け（担当） ／Subjects and instructor's position	学習方法と内容 ／Methods and contents	予習復習内容・時間 ／Preparation and Reviewing
1	1回目	コミュニケーション能力とは何か	本科目の目的：数値などデータを使った説得力あるコミュニケーションの重要性を認識する。	事前にシラバスを熟読しておく。受講後はWebClassの演習に回答する。（4時間）
2	2回目	社会の変化とデータサイエンス	現代社会でビッグデータがどれほど大きな役割を担っているか、Googleに始まる経緯を学ぶ。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく（2時間）。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWebClassの演習に回答する（2時間）。
3	3回目	数理・データサイエンス・AI	人工知能(AI)技術に起こった驚異的な進歩が、世界と人類の未来を大きく変えたことを知る。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく（2時間）。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWebClassの演習に回答する（2時間）。
4	4回目	データ・リテラシーの基礎知識	今や小学校からの必須知識となった統計学の初歩ー データを取り扱うための基礎を学ぶ。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく（2時間）。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb

				Classの演習に回答する(2時間)。
5	5回目	データ活用の基本スキル(1) — 読む	データ間の関係や、確率による影響等を読み取る等、基本的なスキルを身に付ける。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
6	6回目	データ活用の基本スキル(2) — 語る	自分が言いたいことはどんなグラフなら相手に伝わるか、データを表現するスキルを身に付ける。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
7	7回目	データ活用の基本スキル(3) — 操る	データを活かすにはどんな処理や加工が有効か、具体的な課題を用いて様々な手法と特性を知る。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
8	8回目	データサイエンス：活用の現場	データさえあれば何でもできるのか？実例を通してデータサイエンスの本音と建前を探る。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
9	9回目	データビジネスの応用センス(1) — 統計	「それ数字で説明してくれる？」と言われたらどうするか。ビジネスの例で学ぶ統計の応用。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
10	10回目	データビジネスの応用センス(2) — AI	「それAIで何とかならないの？」と言われたらどうするか。ビジネスの例で学ぶAIの応用。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
11	11回目	データ活用の心得(1) — 倫理	映像も記事も捏造できる世界で何を信じれば良いのか、自動運転車の事故は誰の責任なのか。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
12	12回目	データ活用の心得(2) — セキュリティ	ネットには危険がいっぱい、最低限これだけは知っておきたいデジタル時代の護身術。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。

13	13回目	データサイエンス：最新動向	既に偏差値60超えのAIにキミは勝てるのか、人類とデータ技術のより良い共存社会を考える。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
14	14回目	データに基づくコミュニケーション	データを活用したコミュニケーションでみんなの力を結集し、幸せ溢れる世界を築こう！ 今までの全授業を振り返り、身に付けた知見を確認する。	全ての授業を振り返り、不明な点などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWebClassの演習に回答する(2時間)。

[閉じる／Close](#)

授業情報／Class Information

「身につく力と授業科目の関係」は、こちらの [リンク](#) から確認することができます。

基本情報/BASIC INFORMATION

開講科目名 ／Course	教養データサイエンス／Data Science for the Liberal Arts
時間割コード ／Course Code	21BB002
開講所属 ／Subject Offered by	共通教養（みなとみらいキャンパス）／
ターム・学期 ／Term・Semester	2025年度／Academic Year 前学期／First Semester
曜限 ／Day, Period	時間外／Oth
開講区分 ／semester offered	前学期／First Semester
単位数 ／Credits	2.0
主担当教員 ／Main Instructor	坪井 雅史／Tsuboi Masashi
副担当教員 ／Assistant Instructor	松澤 和光／Matsuzawa Kazumitsu
講堂 ／Classroom	遠隔(オンデマンド型)／On Demand Type0
授業種別 ／Subject Type	講義
抽選科目 ／Lottery	○

詳細情報／DETAILED INFORMATION

副題 ／SUBTITLE	数理・データサイエンス・AIに関する文理を超えた基礎知識	
到達目標 ／TARGET(S) TO BE REACHED	①現代社会では必須の数理・データサイエンス・AIに関する基礎知識を理解する ②データの活用によって人々の役に立ち、社会を変革する考え方を学ぶ ③データを活用した説得力のあるコミュニケーション能力を身に付ける 以上は文系・理系を問わず、これからの時代を生きる人間には最重要の知識・スキルです。本科目は共通教養科目のカリキュラムポリシーに従い、受講生がこれらの能力を身に付けることを到達目標とします。	
実務経験のある教員による授業科目 ／INSTRUCTOR(S) WITH PRACTICAL EXP.	実務経験のある教員による授業科目（実務家教員） ／PRAC EXP INST.	2.該当する（本授業に関連する実務経験が5年以上）
	実務経験の概要 ／OUTLINE OF PRACTICAL EXPERIENCE	企業の研究所で、数理・データサイエンス・AIに関わる研究開発を20年以上行ってきた(松澤)。
	講義を行う際の経験の活かし方 ／HOW PRACTICAL EXPERIENCE	企業で関わってきた様々な技術開発の経験を授業内容に活かし、現代の科学技術が持つ社会的

	E WILL BE UTILIZED	な意義・課題に関して学生を指導する。
授業内容 ／SUBJECT CONTENT	<p>本科目では、今や社会で最も注目を浴びているデジタル化、ビッグデータの利用、人工知能技術について、基礎となる知識を学びます。これらを科学技術の専門に偏ることなく、どの分野の学生にも分かり易く教えます。こうして得た知見を基にすれば、大学における自分なりの学び方を見つけて、自己の価値をより効率的に高められます。また、自分の意見をデータを使って説得力高く相手に伝える能力も身に付けられます。やがて社会に出たときには、本科目で得た知識・スキルが皆さんの全ての能力の基礎となり、多くの人々と協力して新しい社会を切り拓いていく原動力になるでしょう。</p>	
アクティブラーニングを取り入れている授業 ／SUBJECT INCLUDING ACTIVE LEARNING	選択肢 ／CHOICES	
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION FIELD	
SDGsを取り入れる授業科目 ／SUBJECT COVERING SDGs	選択肢 ／CHOICES	12.つくる責任、つかう責任 9.産業と技術革新の基盤をつくろう
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION FIELD	本授業は、SDGs（目標9：産業と技術革新の基盤をつくろう、目標12：つくる責任、つかう責任）を取り入れている授業である。
授業方針 ／SUBJECT POLICY	<p>科学技術に関する予備知識や数理的な素養が無くても理解できるように、身近な例を基に分かり易く丁寧な説明を心がけます。皆さんも個別の専門用語の断片的な知識ではなく、技術や社会の大きな流れを把握するように努めて下さい。その継続的に繋がるストーリーを見失わないように、着実に知識を積み重ねて行きましょう。また、授業で扱うのはごく基礎的な事項だけですので、自分でも参考書やネットを使って積極的に知識を広げてみて下さい。自分の身の回りの出来事と得た知識との関連性が分かれば、より興味が湧くと思います。</p>	
授業実施の形態 ／CLASS FORMAT	(1) 授業実施の形態 ／CLASS FORMAT	5.遠隔（オンデマンド0型）
	(1) 自由記述欄（授業実施形態） ／FREE DESCRIPTION (CLASS FORMAT)	<p>本科目は[時間外]扱いであり、通常のような固定の開講時限がありません。WebClassで毎週配信するオンデマンド式の授業動画を、月曜～木曜午前までの任意の時限に視聴し、さらに期限内に演習に回答する必要があります。自分が都合の良い時間帯に受講できる利点がありますが、予め受講時限を決めて習慣付けておかないと視聴を忘れて失敗します。また、視聴時間や視聴回数が不足すると科目不合格となるので、【評価方法】を十分に確認して下さい。詳しい受講方法は初回の授業でも説明します。</p>
	(2) 授業で使用するシステムツール ／SYSTEM TOOLS USED IN CLASSES	2.WebClass 3.JINDAIメール/JINDAImail
	(2) 自由記述欄（授業で使用するシステムツール） ／FREE DESCRIPTION (SYSTEM TOOLS)	
授業運営 ／SUBJECT MANAGEMENT	<p>主として松澤が作成した講義動画の視聴を中心に進めます。クラスにより多少のアレンジはありますが、基本的にはどのクラスも同一内容です。受講後に簡単な演習問題に回答することで、内容の理解が確認できます。教科書は使用しませんが、参考書でさらに知識を広げ理解を深めるようお勧めします。なお、動画のオンデマンド方式であっても、WebClassの質問掲示板やメッセージ機能による個別質問、別途開催の対面相談等を通じて、担当教員とのコンタクト機会は十分に確保しています。積極的に利用して下さい。</p>	

評価方法 ／EVALUATION METHOD	毎回の演習を、第1回：2点、第2～3回：各5点、第4～14回：各8点の、計100点で評価します。演習の回答期限は各回の木曜13時までです。定期試験はありません。 授業動画を合計90分以上視聴してから演習に回答しないと零点です。視聴時間が不足している回は欠席とみなし、欠席4回以上は得点に関わらず科目不合格になります。病気ケガ等の不可抗力で視聴できない場合は個別に相談ください。		
フィードバックの方法 ／FEEDBACK METHOD(S)	方法 ／METHOD(S)	2.試験問題（模範解答）・レポートの解説を行う /Explain model answers 3.レポート等の評価をLMS（WebClass）でフィードバックする /LMS Feedback	
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION		
授業科目履修者に求められる成績水準 ／REQUIRED ACADEMIC GRADE LEVEL	サイエンスと名前がついていますが、文系・理系を問わず誰でも理解できる内容です。数学や科学に苦手意識がある学生からも「非常に分かり易く、自分の生活や専門に役立った、文系の学生にも勧めたい」との評判を得ていますので、安心して受講して下さい。また、理系科目が得意な皆さんにとっても、最新技術と現代社会との関係が理解でき、大変有用であるとの評価を頂いています。		
オフィスアワー ／OFFICE HOUR (S)	WebClassに全クラス共通の質問掲示板を作成します。さらに、松澤が以下のように「ヘルプデスク」を開催しています。どの科目／クラスのどんな質問・要望・世間話でも構いませんので、気軽にお立ち寄り下さい(予告なく不在の場合はご容赦を)。非公開の相談が必要なら別途メールでお問合せ下さい。 ・横浜キャンパス（遠隔）：前後期水曜・昼休み、WebClassのZoom情報にログイン ・MMキャンパス：前期月曜／後期金曜・昼休み、3007教室前のデッキ出入口付近		
使用書 ／TEXTBOOK (S)	無し		
参考書 ／BOOK (S) FOR REFERENCE	北川源四郎ほか編『教養としてのデータサイエンス』[講談社]2021 ISBN978-4-06-523809-7 松澤和光『惹き語り 教養デジタルテクノロジー』[学術図書出版社]2025 ISBN978-4-7806-1316-2		

授業計画詳細情報／CLASS SCHEDULE DETAILS

No.	回（日時） または週 ／Week/Class No.	主題と位置付け（担当） ／Subjects and instructor's position	学習方法と内容 ／Methods and contents	予習復習内容・時間 ／Preparation and Reviewing
1	1回目	コミュニケーション能力とは何か	本科目の目的：数値などデータを使った説得力あるコミュニケーションの重要性を認識する。	事前にシラバスを熟読しておく。受講後はWebClassの演習に回答する。(4時間)
2	2回目	社会の変化とデータサイエンス	現代社会でビッグデータがどれほど大きな役割を担っているか、Googleに始まる経緯を学ぶ。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWebClassの演習に回答する(2時間)。
3	3回目	数理・データサイエンス・AI	人工知能(AI)技術に起こった驚異的な進歩が、世界と人類の未来を大きく変えたことを知る。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWebClassの演習に回答する(2時間)。

4	4回目	データ・リテラシーの基礎知識	今や小学校からの必須知識となった統計学の初歩 ― データを取り扱うための基礎を学ぶ。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
5	5回目	データ活用の基本スキル(1) ― 読む	データ間の関係や、確率による影響等を読み取る等、基本的なスキルを身に付ける。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
6	6回目	データ活用の基本スキル(2) ― 語る	自分が言いたいことはどんなグラフなら相手に伝わるか、データを表現するスキルを身に付ける。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
7	7回目	データ活用の基本スキル(3) ― 操る	データを活かすにはどんな処理や加工が有効か、具体的な課題を用いて様々な手法と特性を知る。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
8	8回目	データサイエンス：活用の現場	データさえあれば何でもできるのか？ 実例を通してデータサイエンスの本音と建前を探る。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
9	9回目	データビジネスの応用センス(1) ― 統計	「それ数字で説明してくれる？」と言われたらどうするか。ビジネスの例で学ぶ統計の応用。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
10	10回目	データビジネスの応用センス(2) ― AI	「それAIで何とかならないの？」と言われたらどうするか。ビジネスの例で学ぶAIの応用。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
11	11回目	データ活用の心得(1) ― 倫理	映像も記事も捏造できる世界で何を信じれば良いのか、自動運転車の事故は誰の責任なのか。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
12	12回目	データ活用の心得(2) ― セキュリティ	ネットには危険がいっぱい、最低限これだけは知っておきたいデジタル時代	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べて

			の護身術。	おく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
13	13回目	データサイエンス：最新動向	既に偏差値60超えのAIにキミは勝てるのか、人類とデータ技術のより良い共存社会を考える。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
14	14回目	データに基づくコミュニケーション	データを活用したコミュニケーションでみんなの力を結集し、幸せ溢れる世界を築こう！ 今までの全授業を振り返り、身に付けた知見を確認する。	全ての授業を振り返り、不明な点などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWebClassの演習に回答する(2時間)。

[閉じる／Close](#)

授業情報／Class Information

「身につく力と授業科目の関係」は、こちらの [リンク](#) から確認することができます。

基本情報/BASIC INFORMATION

開講科目名 ／Course	教養データサイエンス／Data Science for the Liberal Arts
時間割コード ／Course Code	21BB003
開講所属 ／Subject Offered by	共通教養（みなとみらいキャンパス）／
ターム・学期 ／Term・Semester	2025年度／Academic Year 後学期／Second Semester
曜限 ／Day, Period	時間外／Oth
開講区分 ／semester offered	後学期／Second Semester
単位数 ／Credits	2.0
主担当教員 ／Main Instructor	石川 貴幸／Ishikawa Takayuki
副担当教員 ／Assistant Instructor	松澤 和光／Matsuzawa Kazumitsu
講堂 ／Classroom	遠隔(オンデマンド型)／On Demand Type0
授業種別 ／Subject Type	講義
抽選科目 ／Lottery	○

詳細情報／DETAILED INFORMATION

副題 ／SUBTITLE	数理・データサイエンス・AIに関する文理を超えた基礎知識	
到達目標 ／TARGET(S) TO BE REACHED	<p>①現代社会では必須の数理・データサイエンス・AIに関する基礎知識を理解する</p> <p>②データの活用によって人々の役に立ち、社会を変革する考え方を学ぶ</p> <p>③データを活用した説得力のあるコミュニケーション能力を身に付ける</p> <p>以上は文系・理系を問わず、これからの時代を生きる人間には最重要の知識・スキルです。本科目は共通教養科目のカリキュラムポリシーに従い、受講生がこれらの能力を身に付けることを到達目標とします。</p>	
実務経験のある教員による授業科目 ／INSTRUCTOR(S) WITH PRACTICAL EXP.	実務経験のある教員による授業科目（実務家教員） ／PRAC EXP INST.	2.該当する（本授業に関連する実務経験が5年以上）
	実務経験の概要 ／OUTLINE OF PRACTICAL EXPERIENCE	企業の研究所で、数理・データサイエンス・AIに関わる研究開発を20年以上行ってきた(松澤)。
	講義を行う際の経験の活かし方 ／HOW PRACTICAL EXPERIENCE IS USED	企業で関わってきた様々な技術開発の経験を授業内容に活かし、現代の科学技術が持つ社会的

	E WILL BE UTILIZED	な意義・課題に関して学生を指導する。
授業内容 /SUBJECT CONTENT	<p>本科目では、今や社会で最も注目を浴びているデジタル化、ビッグデータの利用、人工知能技術について、基礎となる知識を学びます。これらを科学技術の専門に偏ることなく、どの分野の学生にも分かり易く教えます。こうして得た知見を基にすれば、大学における自分なりの学び方を見つけて、自己の価値をより効率的に高められます。また、自分の意見をデータを使って説得力高く相手に伝える能力も身に付けられます。やがて社会に出たときには、本科目で得た知識・スキルが皆さんの全ての能力の基礎となり、多くの人々と協力して新しい社会を切り拓いていく原動力になるでしょう。</p>	
アクティブラーニングを取り入れている授業 /SUBJECT INCLUDING ACTIVE LEARNING	選択肢 /CHOICES	
	自由記述欄 /FREE DESCRIPTION FIELD	
SDGsを取り入れる授業科目 /SUBJECT COVERING SDGs	選択肢 /CHOICES	12.つくる責任、つかう責任 9.産業と技術革新の基盤をつくろう
	自由記述欄 /FREE DESCRIPTION FIELD	本授業は、SDGs（目標9：産業と技術革新の基盤をつくろう、目標12：つくる責任、つかう責任）を取り入れている授業である。
授業方針 /SUBJECT POLICY	<p>科学技術に関する予備知識や数理的な素養が無くても理解できるように、身近な例を基に分かり易く丁寧な説明を心がけます。皆さんも個別の専門用語の断片的な知識ではなく、技術や社会の大きな流れを把握するように努めて下さい。その継続的に繋がるストーリーを見失わないように、着実に知識を積み重ねて行きましょう。また、授業で扱うのはごく基礎的な事項だけですので、自分でも参考書やネットを使って積極的に知識を広げてみて下さい。自分の身の回りの出来事と得た知識との関連性が分かれば、より興味が湧くと思います。</p>	
授業実施の形態 /CLASS FORMAT	(1) 授業実施の形態 /CLASS FORMAT	5.遠隔（オンデマンド0型）
	(1) 自由記述欄（授業実施形態） /FREE DESCRIPTION (CLASS FORMAT)	<p>本科目は[時間外]扱いであり、通常のような固定の開講時限がありません。WebClassで毎週配信するオンデマンド式の授業動画を、月曜～木曜午前までの任意の時に視聴し、さらに期限内に演習に回答する必要があります。自分が都合の良い時間帯に受講できる利点がありますが、予め受講時限を決めて習慣付けておかないと視聴を忘れて失敗します。また、視聴時間や視聴回数が不足すると科目不合格となるので、【評価方法】を十分に確認して下さい。詳しい受講方法は初回の授業でも説明します。</p>
	(2) 授業で使用するシステムツール /SYSTEM TOOLS USED IN CLASSES	2.WebClass 3.JINDAIメール/JINDAImail
	(2) 自由記述欄（授業で使用するシステムツール） /FREE DESCRIPTION (SYSTEM TOOLS)	
授業運営 /SUBJECT MANAGEMENT	<p>主として松澤が作成した講義動画の視聴を中心に進めます。クラスにより多少のアレンジはありますが、基本的にはどのクラスも同一内容です。受講後に簡単な演習問題に回答することで、内容の理解が確認できます。教科書は使用しませんが、参考書でさらに知識を広げ理解を深めるようお勧めします。なお、動画のオンデマンド方式であっても、WebClassの質問掲示板やメッセージ機能による個別質問、別途開催の対面相談等を通じて、担当教員とのコンタクト機会は十分に確保しています。積極的に利用して下さい。</p>	

評価方法 ／EVALUATION METHOD	毎回の演習を、第1回：2点、第2～3回：各5点、第4～14回：各8点の、計100点で評価します。演習の回答期限は各回の木曜13時までです。定期試験はありません。 授業動画を合計90分以上視聴してから演習に回答しないと零点です。視聴時間が不足している回は欠席とみなし、欠席4回以上は得点に関わらず科目不合格になります。病気ケガ等の不可抗力で視聴できない場合は個別に相談ください。		
フィードバックの方法 ／FEEDBACK METHOD(S)	方法 ／METHOD(S)	2.試験問題（模範解答）・レポートの解説を行う /Explain model answers 3.レポート等の評価をLMS（WebClass）でフィードバックする /LMS Feedback	
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION		
授業科目履修者に求められる成績水準 ／REQUIRED ACADEMIC GRADE LEVEL	サイエンスと名前がついていますが、文系・理系を問わず誰でも理解できる内容です。数学や科学に苦手意識がある学生からも「非常に分かり易く、自分の生活や専門に役立った、文系の学生にも勧めたい」との評判を得ていますので、安心して受講して下さい。また、理系科目が得意な皆さんにとっても、最新技術と現代社会との関係が理解でき、大変有用であるとの評価を頂いています。		
オフィスアワー ／OFFICE HOUR (S)	WebClassに全クラス共通の質問掲示板を作成します。さらに、松澤が以下のように「ヘルプデスク」を開催しています。どの科目／クラスのどんな質問・要望・世間話でも構いませんので、気軽にお立ち寄り下さい(予告なく不在の場合はご容赦を)。非公開の相談が必要なら別途メールでお問合せ下さい。 ・横浜キャンパス（遠隔）：前後期水曜・昼休み、WebClassのZoom情報にログイン ・MMキャンパス：前期月曜／後期金曜・昼休み、3007教室前のデッキ出入口付近		
使用書 ／TEXTBOOK (S)	無し		
参考書 ／BOOK (S) FOR REFERENCE	北川源四郎ほか編『教養としてのデータサイエンス』[講談社]2021 ISBN978-4-06-523809-7 松澤和光『惹き語り 教養デジタルテクノロジー』[学術図書出版社]2025 ISBN978-4-7806-1316-2		

授業計画詳細情報／CLASS SCHEDULE DETAILS

No.	回（日時） または週 ／Week/Class No.	主題と位置付け（担当） ／Subjects and instructor's position	学習方法と内容 ／Methods and contents	予習復習内容・時間 ／Preparation and Reviewing
1	1回目	コミュニケーション能力とは何か	本科目の目的：数値などデータを使った説得力あるコミュニケーションの重要性を認識する。	事前にシラバスを熟読しておく。受講後はWebClassの演習に回答する。（4時間）
2	2回目	社会の変化とデータサイエンス	現代社会でビッグデータがどれほど大きな役割を担っているか、Googleに始まる経緯を学ぶ。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく（2時間）。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWebClassの演習に回答する（2時間）。
3	3回目	数理・データサイエンス・AI	人工知能(AI)技術に起こった驚異的な進歩が、世界と人類の未来を大きく変えたことを知る。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく（2時間）。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWebClassの演習に回答する（2時間）。

4	4回目	データ・リテラシーの基礎知識	今や小学校からの必須知識となった統計学の初歩 ― データを取り扱うための基礎を学ぶ。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
5	5回目	データ活用の基本スキル(1) ― 読む	データ間の関係や、確率による影響等を読み取る等、基本的なスキルを身に付ける。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
6	6回目	データ活用の基本スキル(2) ― 語る	自分が言いたいことはどんなグラフなら相手に伝わるか、データを表現するスキルを身に付ける。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
7	7回目	データ活用の基本スキル(3) ― 操る	データを活かすにはどんな処理や加工が有効か、具体的な課題を用いて様々な手法と特性を知る。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
8	8回目	データサイエンス：活用の現場	データさえあれば何でもできるのか？ 実例を通してデータサイエンスの本音と建前を探る。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
9	9回目	データビジネスの応用センス(1) ― 統計	「それ数字で説明してくれる？」と言われたらどうするか。ビジネスの例で学ぶ統計の応用。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
10	10回目	データビジネスの応用センス(2) ― AI	「それAIで何とかならないの？」と言われたらどうするか。ビジネスの例で学ぶAIの応用。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
11	11回目	データ活用の心得(1) ― 倫理	映像も記事も捏造できる世界で何を信じれば良いのか、自動運転車の事故は誰の責任なのか。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
12	12回目	データ活用の心得(2) ― セキュリティ	ネットには危険がいっぱい、最低限これだけは知っておきたいデジタル時代	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べて

			の護身術。	おく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
13	13回目	データサイエンス：最新動向	既に偏差値60超えのAIにキミは勝てるのか、人類とデータ技術のより良い共存社会を考える。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
14	14回目	データに基づくコミュニケーション	データを活用したコミュニケーションでみんなの力を結集し、幸せ溢れる世界を築こう！ 今までの全授業を振り返り、身に付けた知見を確認する。	全ての授業を振り返り、不明な点などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWebClassの演習に回答する(2時間)。

[閉じる／Close](#)

授業情報／Class Information

「身につく力と授業科目の関係」は、こちらの [リンク](#) から確認することができます。

基本情報/BASIC INFORMATION

開講科目名 ／Course	教養デジタルテクノロジー（2024～）／コンピュータ概論（～2023）／Digital Technology for the Liberal Arts		
時間割コード ／Course Code	11EN001		
開講所属 ／Subject Offered by	共通教養（横浜キャンパス）／		
ターム・学期 ／Term・Semester	2025年度／Academic Year	前学期／First Semester	
曜限 ／Day, Period	木／Thu. 2		
開講区分 ／semester offered	前学期／First Semester		
単位数 ／Credits	2.0		
主担当教員 ／Main Instructor	奥野 祥二／Okuno Shoji		
副担当教員 ／Assistant Instructor			
講堂 ／Classroom	7-14／7-14		
授業種別 ／Subject Type	講義		
抽選科目 ／Lottery	○		

詳細情報／DETAILED INFORMATION

副題 ／SUBTITLE	コンピュータとプログラミングに関する文理を超えた基礎知識		
到達目標 ／TARGET(S) TO BE REACHED	①現代社会では必須の数理・データサイエンス・AIを支えるデジタル技術を理解する ②デジタル技術の基礎となるコンピュータの仕組みとプログラミングの考え方を学ぶ ③デジタル技術の活用によって人々の役に立ち、社会を変革する考え方を学ぶ 以上は文系・理系を問わず、これからの時代を生きる人間には最重要の知識・スキルです。本科目は共通教養科目のカリキュラムポリシーに従い、受講生がこれらの能力を身に付けることを到達目標とします。		
実務経験のある教員による授業科目 ／INSTRUCTOR(S) WITH PRACTICAL EXP.	実務経験のある教員による授業科目（実務家教員） ／PRAC EXP INST.	2.該当する（本授業に関連する実務経験が5年以上）	
	実務経験の概要 ／OUTLINE OF PRACTICAL EXPERIENCE	企業の研究所で、コンピュータに関わる研究開発を20年以上行ってきた。[松澤]	

	講義を行う際の経験の活かし方 /HOW PRACTICAL EXPERIENCE WILL BE UTILIZED	企業で関わってきた様々な技術開発の経験を授業内容に活かし、現代のデジタル技術が持つ社会的な意義・課題に関して学生を指導する。
授業内容 /SUBJECT CONTENT	本科目では、今や社会で最も注目を浴びているデータサイエンスや人工知能について、それらを支えるデジタル技術の基礎知識を学びます。現代社会では身の回り全ての物にコンピュータが埋め込まれ、その働きで文明が成り立っています。したがって、コンピュータの仕組みやそれを自在に操るプログラミングを理解することは、工学や情報の専門家だけでなく、文系も含めた全学生に必須の共通教養となっています。やがて社会に出たときには、本科目で得た知識・スキルが皆さんの全ての能力の基礎となり、多くの人々と協力して新しい社会を切り拓いていく原動力になるでしょう。	
アクティブラーニングを取り入れている授業 /SUBJECT INCLUDING ACTIVE LEARNING	選択肢 /CHOICES	9. その他/Others
	自由記述欄 /FREE DESCRIPTION FIELD	座学に依る講義と並行して、様々な演習課題を提示します。これらに取り組むことによって、デジタル技術の具体的なイメージを把握し、コンピュータプログラミングの実際を体験することが出来ます。
SDGsを取り入れる授業科目 /SUBJECT COVERING SDGs	選択肢 /CHOICES	9.産業と技術革新の基盤をつくろう
	自由記述欄 /FREE DESCRIPTION FIELD	本授業は、SDGs（目標9：産業と技術革新の基盤をつくろう）を取り入れている授業である。
授業方針 /SUBJECT POLICY	コンピュータに関する予備知識や数理的な素養が無くても理解できるように、身近な例を基に分かり易く丁寧な説明を心がけます。皆さんも個別の専門用語の断片的な知識ではなく、社会を支えるデジタル技術の本質的な仕組みを理解するように努めて下さい。また、授業で扱うのはごく基礎的な事項ですので、自分でも使用書、参考書やネットを使って積極的に知識を広げてみて下さい。	
授業実施の形態 /CLASS FORMAT	(1) 授業実施の形態 /CLASS FORMAT	1.対面（全回対面）
	(1) 自由記述欄（授業実施形態） /FREE DESCRIPTION (CLASS FORMAT)	
	(2) 授業で使用するシステムツール /SYSTEM TOOLS USED IN CLASSES	2.WebClass 3.JINDAIメール/JINDAImail
	(2) 自由記述欄（授業で使用するシステムツール） /FREE DESCRIPTION (SYSTEM TOOLS)	
授業運営 /SUBJECT MANAGEMENT	毎回、スライドを中心に講義形式で進めます。予習復習には使用書を熟読してください。授業終了後3日以内にWebClassの演習に回答し、さらに4回の実習課題を出題後3週間以内に提出して下さい。	
評価方法 /EVALUATION METHOD	毎回演習5点×13回(初回を除く)、実習課題10点×3回+5点の計100点で評価します。定期試験はありません。 授業を欠席すると演習に回答しても零点です。また、欠席4回以上は得点に関わらず科目不合格になります。病気ケガ等の不可抗力で欠席となる場合は個別に相談ください。	
フィードバックの方法 /FEEDBACK METHOD(S)	方法 /METHOD(S)	2.試験問題（模範解答）・レポートの解説を行う /Explain model answers 3.レポート等の評価をLMS（WebClass）でフィードバックする /LMS Feedback

	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION
授業科目履修者に求められる成績水準 ／REQUIRED ACADEMIC GRADE LEVEL	
オフィスアワー ／OFFICE HOUR (S)	[奥野] 前期：木曜日12:30～13:20、後期：火曜日12:30～13:20、20号館310A [松澤] 以下のように「ヘルプデスク」を開催しています。どの科目／クラスのどんな質問・要望・世間話でも構いませんので、気軽にお立ち寄り下さい(予告なく不在の場合はご容赦を)。非公開の相談が必要なら別途メールでお問合せ下さい。 ・横浜キャンパス（遠隔）：前後期水曜・昼休み、WebClassのZoom情報にログイン ・MMキャンパス：前期月曜／後期金曜・昼休み、3007教室前のデッキ出入口付近
使用書 ／TEXTBOOK (S)	松澤和光『惹き語り 教養デジタルテクノロジー』[学術図書出版社]2025 ISBN978-4-7806-1316-2
参考書 ／BOOK (S) FOR REFERENCE	授業内で適宜、紹介します。

授業計画詳細情報／CLASS SCHEDULE DETAILS

No.	回（日時） または週 ／Week/Class No.	主題と位置付け（担当） ／Subjects and instructor's position	学習方法と内容 ／Methods and contents	予習復習内容・時間 ／Preparation and Reviewing
1	1回目	0と1だけで何でも表せる	デジタル技術を学ぶ意義、授業の進め方、二進数	シラバスを読み使用書を眺め、「デジタル」「デジタル技術」について調べておく(2時間)。授業スケジュールに沿って今後の学習予定を確認する(2時間)。
2	2回目	数値も文字も記号も0／1	数値/文字/記号の0／1による表現法	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
3	3回目	音声や映像のデジタル化	音声/画像/動画の0／1による表現法	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
4	4回目	0と1だけで何でも計算できる	計算も0／1だけで、シリコン半導体による実現	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
5	5回目	パソコンの中身を見てみよう	パソコンの構造、メモリ、コンピュータの正体	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語

				などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
6	6回目	コンピュータチップの仕組み	CPUの構成、基本的な4動作、2つのサイクル	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
7	7回目	プログラムを書くための言語	アセンブラ/コンパイラ/インタプリタ、Python実行環境	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
8	8回目	Python入門～その1	初歩のもっと手前、初心者泣かせのトラップ、計算と変数	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
9	9回目	Python入門～その2	判定と繰返し、様々なプログラム例、オペレーティングシステム	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
10	10回目	Python入門～その3	なぜ繰返しで書くか、デバッグのコツ、Excelとの連携操作	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
11	11回目	インターネットが繋げる世界	インターネットの仕組み、Web/Mailでのデータの流れ	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
12	12回目	コンピュータ科学だがオタクでは無い世界	アルゴリズムと関数、データ構造とリスト／辞書	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
13	13回目	オブジェクト指向が実社会を映す	プログラムの構造化、オブジェクト指向、ライブラリとフレームワーク	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を

				解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
14	14回目	A I 時代のデジタル技術	生成AIとプログラミングの明日、ITサポート、SEの仕事／AI人材	全ての授業を振り返り、不明な点などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、授業内容を確認する(2時間)。

閉じる／Close

授業情報／Class Information

「身につく力と授業科目の関係」は、こちらの [リンク](#) から確認することができます。

基本情報/BASIC INFORMATION

開講科目名 ／Course	教養デジタルテクノロジー（2024～）／コンピュータ概論（～2023）／Digital Technology for the Liberal Arts
時間割コード ／Course Code	11EN006
開講所属 ／Subject Offered by	共通教養（横浜キャンパス）／
ターム・学期 ／Term・Semester	2025年度／Academic Year 前学期／First Semester
曜限 ／Day, Period	時間外／Oth
開講区分 ／semester offered	前学期／First Semester
単位数 ／Credits	2.0
主担当教員 ／Main Instructor	楊 暁雨／Yang Xiaoyu
副担当教員 ／Assistant Instructor	松澤 和光／Matsuzawa Kazumitsu
講堂 ／Classroom	遠隔(オンデマンド型)／On Demand Type0
授業種別 ／Subject Type	講義
抽選科目 ／Lottery	○

詳細情報／DETAILED INFORMATION

副題 ／SUBTITLE	コンピュータとプログラミングに関する文理を超えた基礎知識	
到達目標 ／TARGET(S) TO BE REACHED	①現代社会では必須の数理・データサイエンス・AIを支えるデジタル技術を理解する ②デジタル技術の基礎となるコンピュータの仕組みとプログラミングの考え方を学ぶ ③デジタル技術の活用によって人々の役に立ち、社会を変革する考え方を学ぶ 以上は文系・理系を問わず、これからの時代を生きる人間には最重要の知識・スキルです。本科目は共通教養科目のカリキュラムポリシーに従い、受講生がこれらの能力を身に付けることを到達目標とします。	
実務経験のある教員による授業科目 ／INSTRUCTOR(S) WITH PRACTICAL EXP.	実務経験のある教員による授業科目（実務家教員） ／PRAC EXP INST.	2.該当する（本授業に関連する実務経験が5年以上）
	実務経験の概要 ／OUTLINE OF PRACTICAL EXPERIENCE	企業の研究所で、コンピュータに関わる研究開発を20年以上行ってきた（松澤）。

	<p>講義を行う際の経験の活かし方 ／HOW PRACTICAL EXPERIENCE WILL BE UTILIZED</p>	<p>企業で関わってきた様々な技術開発の経験を授業内容に活かし、現代のデジタル技術が持つ社会的な意義・課題に関して学生を指導する。</p>
<p>授業内容 ／SUBJECT CONTENT</p>	<p>本科目では、今や社会で最も注目を浴びているデータサイエンスや人工知能について、それらを支えるデジタル技術の基礎知識を学びます。現代社会では身の回り全ての物にコンピュータが埋め込まれ、その働きで文明が成り立っています。したがって、コンピュータの仕組みやそれを自在に操るプログラミングを理解することは、工学や情報の専門家だけでなく、文系も含めた全学生に必須の共通教養となっています。やがて社会に出たときには、本科目で得た知識・スキルが皆さんの全ての能力の基礎となり、多くの人々と協力して新しい社会を切り拓いていく原動力になるでしょう。</p>	
<p>アクティブラーニングを取り入れている授業 ／SUBJECT INCLUDING ACTIVE LEARNING</p>	<p>選択肢 ／CHOICES</p>	<p>9. その他/Others</p>
	<p>自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION FIELD</p>	<p>座学に依る講義と並行して、様々な演習課題を提示します。これらに取り組むことによって、デジタル技術の具体的なイメージを把握し、コンピュータプログラミングの実際を体験することが出来ます。</p>
<p>SDGsを取り入れる授業科目 ／SUBJECT COVERING SDGs</p>	<p>選択肢 ／CHOICES</p>	<p>9.産業と技術革新の基盤をつくろう</p>
	<p>自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION FIELD</p>	<p>本授業は、SDGs（目標9：産業と技術革新の基盤をつくろう）を取り入れている授業である。</p>
<p>授業方針 ／SUBJECT POLICY</p>	<p>コンピュータに関する予備知識や数理的な素養が無くても理解できるように、身近な例を基に分かり易く丁寧な説明を心がけます。皆さんも個別の専門用語の断片的な知識ではなく、社会を支えるデジタル技術の本質的な仕組みを理解するように努めて下さい。また、授業で扱うのはごく基礎的な事項ですので、自分でも使用書、参考書やネットを使って積極的に知識を広げてみて下さい。</p>	
<p>授業実施の形態 ／CLASS FORMAT</p>	<p>(1) 授業実施の形態 ／CLASS FORMAT</p>	<p>5.遠隔（オンデマンド0型）</p>
	<p>(1) 自由記述欄（授業実施形態） ／FREE DESCRIPTION (CLASS FORMAT)</p>	<p>本科目は[時間外]扱いであり、通常のような固定の開講時限がありません。WebClassで毎週配信するオンデマンド式の授業動画を、水曜～土曜午前までの任意の時限に視聴し、さらに期限内に演習に回答する必要があります。自分が都合の良い時間帯に受講できる利点がありますが、予め受講時限を決めて習慣付けておかないと視聴を忘れて失敗します。また、視聴時間や視聴回数が不足すると科目不合格となるので、【評価方法】を充分に確認して下さい。詳しい受講方法は初回の授業でも説明します。</p>
	<p>(2) 授業で使用するシステムツール ／SYSTEM TOOLS USED IN CLASSES</p>	<p>2.WebClass 3.JINDAIメール/JINDAImail</p>
	<p>(2) 自由記述欄（授業で使用するシステムツール） ／FREE DESCRIPTION (SYSTEM TOOLS)</p>	
<p>授業運営 ／SUBJECT MANAGEMENT</p>	<p>毎回、スライドを中心とした講義動画を視聴して進めます。動画を配信した週の土曜午前までにWebClassの演習に回答し、さらに4回の実習課題を出題後3週間以内に提出して下さい。</p>	
<p>評価方法 ／EVALUATION METHOD</p>	<p>毎回演習5点×13回(初回を除く)、実習課題10点×3回+5点の計100点で評価します。定期試験はありません。 授業動画を合計90分以上視聴してから演習に回答しないと零点です。視聴時間が不</p>	

	足している回は欠席とみなし、欠席 4 回以上は得点に関わらず科目不合格になります。病気ケガ等の不可抗力で視聴できない場合は個別に相談ください。	
フィードバックの方法 ／FEEDBACK METHOD(S)	方法 ／METHOD(S)	2.試験問題（模範解答）・レポートの解説を行う /Explain model answers 3.レポート等の評価をLMS（WebClass）でフィードバックする /LMS Feedback
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION	
授業科目履修者に求められる成績水準 ／REQUIRED ACADEMIC GRADE LEVEL		
オフィスアワー ／OFFICE HOUR (S)	[楊]月曜日 15:30-17:00 場所：12-32室 [佐々木]火曜日5限（17:10～18:50）場所：5-312室 [松澤]以下のように「ヘルプデスク」を開催しています。どの科目／クラスのどんな質問・要望・世間話でも構いませんので、気軽にお立ち寄り下さい(予告なく不在の場合はご容赦を)。非公開の相談が必要なら別途メールでお問合せ下さい。 ・横浜キャンパス（遠隔）：前後期水曜・昼休み、WebClassのZoom情報にログイン ・MMキャンパス：前期月曜／後期金曜・昼休み、3007教室前のデッキ出入口付近	
使用書 ／TEXTBOOK (S)	松澤和光『惹き語り 教養デジタルテクノロジー』[学術図書出版社]2025 ISBN978-4-7806-1316-2	
参考書 ／BOOK (S) FOR REFERENCE	授業内で適宜、紹介します。	

授業計画詳細情報／CLASS SCHEDULE DETAILS

No.	回（日時） または週 ／Week/Class No.	主題と位置付け（担当） ／Subjects and instructor's position	学習方法と内容 ／Methods and contents	予習復習内容・時間 ／Preparation and Reviewing
1	1回目	0 と 1 だけで何でも表せる	デジタル技術を学ぶ意義、授業の進め方、二進数	シラバスを読み使用書を眺め、「デジタル」「デジタル技術」について調べておく(2時間)。授業スケジュールに沿って今後の学習予定を確認する(2時間)。
2	2回目	数値も文字も記号も 0 ／ 1	数値/文字/記号の 0 ／ 1 による表現法	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
3	3回目	音声や映像のデジタル化	音声/画像/動画の 0 ／ 1 による表現法	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
4	4回目	0 と 1 だけで何でも計算できる	計算も 0 ／ 1 だけで、シリコン半導体による実現	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語

				などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
5	5回目	パソコンの中身を見てみよう	パソコンの構造、メモリ、コンピュータの正体	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
6	6回目	コンピュータチップの仕組み	CPUの構成、基本的な4動作、2つのサイクル	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
7	7回目	プログラムを書くための言語	アセンブラ/コンパイラ/インタプリタ、Python実行環境	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
8	8回目	Python入門～その1	初歩のもっと手前、初心者泣かせのトラップ、計算と変数	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
9	9回目	Python入門～その2	判定と繰返し、様々なプログラム例、オペレーティングシステム	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
10	10回目	Python入門～その3	なぜ繰返しで書くか、デバッグのコツ、Excelとの連携操作	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
11	11回目	インターネットが繋げる世界	インターネットの仕組み、Web/Mailでのデータの流れ	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
12	12回目	コンピュータ科学だがオタクでは無い世界	アルゴリズムと関数、データ構造とリスト／辞書	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を

				解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
13	13回目	オブジェクト指向が実社会を映す	プログラムの構造化、オブジェクト指向、ライブラリとフレームワーク	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
14	14回目	A I時代のデジタル技術	生成AIとプログラミングの明日、ITサポート、SEの仕事／AI人材	全ての授業を振り返り、不明な点などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、授業内容を確認する(2時間)。

[閉じる／Close](#)

授業情報／Class Information

「身につく力と授業科目の関係」は、こちらの [リンク](#) から確認することができます。

基本情報/BASIC INFORMATION

開講科目名 ／Course	教養デジタルテクノロジー（2024～）／コンピュータ概論（～2023）／Digital Technology for the Liberal Arts
時間割コード ／Course Code	11EN004
開講所属 ／Subject Offered by	共通教養（横浜キャンパス）／
ターム・学期 ／Term・Semester	2025年度／Academic Year 後学期／Second Semester
曜限 ／Day, Period	火／Tue. 4
開講区分 ／semester offered	後学期／Second Semester
単位数 ／Credits	2.0
主担当教員 ／Main Instructor	松澤 和光／Matsuzawa Kazumitsu
副担当教員 ／Assistant Instructor	
講堂 ／Classroom	8-11／8-11
授業種別 ／Subject Type	講義
抽選科目 ／Lottery	○

詳細情報／DETAILED INFORMATION

副題 ／SUBTITLE	コンピュータとプログラミングに関する文理を超えた基礎知識	
到達目標 ／TARGET(S) TO BE REACHED	①現代社会では必須の数理・データサイエンス・AIを支えるデジタル技術を理解する ②デジタル技術の基礎となるコンピュータの仕組みとプログラミングの考え方を学ぶ ③デジタル技術の活用によって人々の役に立ち、社会を変革する考え方を学ぶ 以上は文系・理系を問わず、これからの時代を生きる人間には最重要の知識・スキルです。本科目は共通教養科目のカリキュラムポリシーに従い、受講生がこれらの能力を身に付けることを到達目標とします。	
実務経験のある教員による授業科目 ／INSTRUCTOR(S) WITH PRACTICAL EXP.	実務経験のある教員による授業科目（実務家教員） ／PRAC EXP INST.	2.該当する（本授業に関連する実務経験が5年以上）
	実務経験の概要 ／OUTLINE OF PRACTICAL EXPERIENCE	企業の研究所で、コンピュータに関わる研究開発を20年以上行ってきた。[松澤]

	<p>講義を行う際の経験の活かし方 ／HOW PRACTICAL EXPERIENCE WILL BE UTILIZED</p>	<p>企業で関わってきた様々な技術開発の経験を授業内容に活かし、現代のデジタル技術が持つ社会的な意義・課題に関して学生を指導する。</p>
<p>授業内容 ／SUBJECT CONTENT</p>	<p>本科目では、今や社会で最も注目を浴びているデータサイエンスや人工知能について、それらを支えるデジタル技術の基礎知識を学びます。現代社会では身の回り全ての物にコンピュータが埋め込まれ、その働きで文明が成り立っています。したがって、コンピュータの仕組みやそれを自在に操るプログラミングを理解することは、工学や情報の専門家だけでなく、文系も含めた全学生に必須の共通教養となっています。やがて社会に出たときには、本科目で得た知識・スキルが皆さんの全ての能力の基礎となり、多くの人々と協力して新しい社会を切り拓いていく原動力になるでしょう。</p>	
<p>アクティブラーニングを取り入れている授業 ／SUBJECT INCLUDING ACTIVE LEARNING</p>	<p>選択肢 ／CHOICES</p>	<p>9. その他/Others</p>
	<p>自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION FIELD</p>	<p>座学に依る講義と並行して、様々な演習課題を提示します。これらに取り組むことによって、デジタル技術の具体的なイメージを把握し、コンピュータプログラミングの実際を体験することが出来ます。</p>
<p>SDGsを取り入れる授業科目 ／SUBJECT COVERING SDGs</p>	<p>選択肢 ／CHOICES</p>	<p>9.産業と技術革新の基盤をつくろう</p>
	<p>自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION FIELD</p>	<p>本授業は、SDGs（目標9：産業と技術革新の基盤をつくろう）を取り入れている授業である。</p>
<p>授業方針 ／SUBJECT POLICY</p>	<p>コンピュータに関する予備知識や数理的な素養が無くても理解できるように、身近な例を基に分かり易く丁寧な説明を心がけます。皆さんも個別の専門用語の断片的な知識ではなく、社会を支えるデジタル技術の本質的な仕組みを理解するように努めて下さい。また、授業で扱うのはごく基礎的な事項ですので、自分でも使用書、参考書やネットを使って積極的に知識を広げてみて下さい。</p>	
<p>授業実施の形態 ／CLASS FORMAT</p>	<p>(1) 授業実施の形態 ／CLASS FORMAT</p>	<p>1.対面（全回対面）</p>
	<p>(1) 自由記述欄（授業実施形態） ／FREE DESCRIPTION (CLASS FORMAT)</p>	
	<p>(2) 授業で使用するシステムツール ／SYSTEM TOOLS USED IN CLASSES</p>	<p>2.WebClass 3.JINDAIメール/JINDAImail</p>
	<p>(2) 自由記述欄（授業で使用するシステムツール） ／FREE DESCRIPTION (SYSTEM TOOLS)</p>	
<p>授業運営 ／SUBJECT MANAGEMENT</p>	<p>毎回、スライドを中心に講義形式で進めます。予習復習には使用書を熟読してください。授業終了後3日以内にWebClassの演習に回答し、さらに4回の実習課題を出題後3週間以内に提出して下さい。</p>	
<p>評価方法 ／EVALUATION METHOD</p>	<p>毎回演習5点×13回(初回を除く)、実習課題10点×3回+5点の計100点で評価します。定期試験はありません。 授業を欠席すると演習に回答しても零点です。また、欠席4回以上は得点に関わらず科目不合格になります。病気ケガ等の不可抗力で欠席となる場合は個別に相談ください。</p>	
<p>フィードバックの方法 ／FEEDBACK METHOD(S)</p>	<p>方法 ／METHOD(S)</p>	<p>2.試験問題（模範解答）・レポートの解説を行う /Explain model answers 3.レポート等の評価をLMS（WebClass）でフィードバックする /LMS Feedback</p>

	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION
授業科目履修者に求められる成績水準 ／REQUIRED ACADEMIC GRADE LEVEL	
オフィスアワー ／OFFICE HOUR (S)	[奥野] 前期：木曜日12:30～13:20、後期：火曜日12:30～13:20、20号館310A [松澤] 以下のように「ヘルプデスク」を開催しています。どの科目／クラスのどんな質問・要望・世間話でも構いませんので、気軽にお立ち寄り下さい(予告なく不在の場合はご容赦を)。非公開の相談が必要なら別途メールでお問合せ下さい。 ・横浜キャンパス（遠隔）：前後期水曜・昼休み、WebClassのZoom情報にログイン ・MMキャンパス：前期月曜／後期金曜・昼休み、3007教室前のデッキ出入口付近
使用書 ／TEXTBOOK (S)	松澤和光『惹き語り 教養デジタルテクノロジー』[学術図書出版社]2025 ISBN978-4-7806-1316-2
参考書 ／BOOK (S) FOR REFERENCE	授業内で適宜、紹介します。

授業計画詳細情報／CLASS SCHEDULE DETAILS

No.	回（日時） または週 ／Week/Class No.	主題と位置付け（担当） ／Subjects and instructor's position	学習方法と内容 ／Methods and contents	予習復習内容・時間 ／Preparation and Reviewing
1	1回目	0と1だけで何でも表せる	デジタル技術を学ぶ意義、授業の進め方、二進数	シラバスを読み使用書を眺め、「デジタル」「デジタル技術」について調べておく(2時間)。授業スケジュールに沿って今後の学習予定を確認する(2時間)。
2	2回目	数値も文字も記号も0／1	数値/文字/記号の0／1による表現法	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
3	3回目	音声や映像のデジタル化	音声/画像/動画の0／1による表現法	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
4	4回目	0と1だけで何でも計算できる	計算も0／1だけで、シリコン半導体による実現	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
5	5回目	パソコンの中身を見てみよう	パソコンの構造、メモリ、コンピュータの正体	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語

				などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
6	6回目	コンピュータチップの仕組み	CPUの構成、基本的な4動作、2つのサイクル	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
7	7回目	プログラムを書くための言語	アセンブラ/コンパイラ/インタプリタ、Python実行環境	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
8	8回目	Python入門～その1	初歩のもっと手前、初心者泣かせのトラップ、計算と変数	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
9	9回目	Python入門～その2	判定と繰返し、様々なプログラム例、オペレーティングシステム	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
10	10回目	Python入門～その3	なぜ繰返しで書くか、デバッグのコツ、Excelとの連携操作	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
11	11回目	インターネットが繋げる世界	インターネットの仕組み、Web/Mailでのデータの流れ	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
12	12回目	コンピュータ科学だがオタクでは無い世界	アルゴリズムと関数、データ構造とリスト／辞書	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
13	13回目	オブジェクト指向が実社会を映す	プログラムの構造化、オブジェクト指向、ライブラリとフレームワーク	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を

				解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
14	14回目	A I 時代のデジタル技術	生成AIとプログラミングの明日、ITサポート、SEの仕事／AI人材	全ての授業を振り返り、不明な点などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、授業内容を確認する(2時間)。

閉じる／Close

授業情報／Class Information

「身につく力と授業科目の関係」は、こちらの [リンク](#) から確認することができます。

基本情報/BASIC INFORMATION

開講科目名 ／Course	教養デジタルテクノロジー（2024～）／コンピュータ概論（～2023）／Digital Technology for the Liberal Arts
時間割コード ／Course Code	11EN007
開講所属 ／Subject Offered by	共通教養（横浜キャンパス）／
ターム・学期 ／Term・Semester	2025年度／Academic Year 後学期／Second Semester
曜限 ／Day, Period	時間外／Oth
開講区分 ／semester offered	後学期／Second Semester
単位数 ／Credits	2.0
主担当教員 ／Main Instructor	佐々木 志剛／Sasaki Munetaka
副担当教員 ／Assistant Instructor	松澤 和光／Matsuzawa Kazumitsu
講堂 ／Classroom	遠隔(オンデマンド型)／On Demand Type0
授業種別 ／Subject Type	講義
抽選科目 ／Lottery	○

詳細情報／DETAILED INFORMATION

副題 ／SUBTITLE	コンピュータとプログラミングに関する文理を超えた基礎知識	
到達目標 ／TARGET(S) TO BE REACHED	①現代社会では必須の数理・データサイエンス・AIを支えるデジタル技術を理解する ②デジタル技術の基礎となるコンピュータの仕組みとプログラミングの考え方を学ぶ ③デジタル技術の活用によって人々の役に立ち、社会を変革する考え方を学ぶ 以上は文系・理系を問わず、これからの時代を生きる人間には最重要の知識・スキルです。本科目は共通教養科目のカリキュラムポリシーに従い、受講生がこれらの能力を身に付けることを到達目標とします。	
実務経験のある教員による授業科目 ／INSTRUCTOR(S) WITH PRACTICAL EXP.	実務経験のある教員による授業科目（実務家教員） ／PRAC EXP INST.	2.該当する（本授業に関連する実務経験が5年以上）
	実務経験の概要 ／OUTLINE OF PRACTICAL EXPERIENCE	企業の研究所で、コンピュータに関わる研究開発を20年以上行ってきた（松澤）。

	講義を行う際の経験の活かし方 ／HOW PRACTICAL EXPERIENCE WILL BE UTILIZED	企業で関わってきた様々な技術開発の経験を授業内容に活かし、現代のデジタル技術が持つ社会的な意義・課題に関して学生を指導する。
授業内容 ／SUBJECT CONTENT	<p>本科目では、今や社会で最も注目を浴びているデータサイエンスや人工知能について、それらを支えるデジタル技術の基礎知識を学びます。現代社会では身の回り全ての物にコンピュータが埋め込まれ、その働きで文明が成り立っています。したがって、コンピュータの仕組みやそれを自在に操るプログラミングを理解することは、工学や情報の専門家だけでなく、文系も含めた全学生に必須の共通教養となっています。やがて社会に出たときには、本科目で得た知識・スキルが皆さんの全ての能力の基礎となり、多くの人々と協力して新しい社会を切り拓いていく原動力になるでしょう。</p>	
アクティブラーニングを取り入れている授業 ／SUBJECT INCLUDING ACTIVE LEARNING	選択肢 ／CHOICES	9. その他/Others
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION FIELD	座学に依る講義と並行して、様々な演習課題を提示します。これらに取り組むことによって、デジタル技術の具体的なイメージを把握し、コンピュータプログラミングの実際を体験することが出来ます。
SDGsを取り入れる授業科目 ／SUBJECT COVERING SDGs	選択肢 ／CHOICES	9.産業と技術革新の基盤をつくろう
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION FIELD	本授業は、SDGs（目標9：産業と技術革新の基盤をつくろう）を取り入れている授業である。
授業方針 ／SUBJECT POLICY	<p>コンピュータに関する予備知識や数理的な素養が無くても理解できるように、身近な例を基に分かり易く丁寧な説明を心がけます。皆さんも個別の専門用語の断片的な知識ではなく、社会を支えるデジタル技術の本質的な仕組みを理解するように努めて下さい。また、授業で扱うのはごく基礎的な事項だけですので、自分でも使用書、参考書やネットを使って積極的に知識を広げてみて下さい。</p>	
授業実施の形態 ／CLASS FORMAT	(1) 授業実施の形態 ／CLASS FORMAT	5.遠隔（オンデマンド0型）
	(1) 自由記述欄（授業実施形態） ／FREE DESCRIPTION (CLASS FORMAT)	本科目は[時間外]扱いであり、通常のような固定の開講時限がありません。WebClassで毎週配信するオンデマンド式の授業動画を、水曜～土曜午前までの任意の時限に視聴し、さらに期限内に演習に回答する必要があります。自分が都合の良い時間帯に受講できる利点がありますが、予め受講時限を決めて習慣付けておかないと視聴を忘れて失敗します。また、視聴時間や視聴回数が不足すると科目不合格となるので、【評価方法】を充分に確認して下さい。詳しい受講方法は初回の授業でも説明します。
	(2) 授業で使用するシステムツール ／SYSTEM TOOLS USED IN CLASSES	2.WebClass 3.JINDAIメール/JINDAImail
	(2) 自由記述欄（授業で使用するシステムツール） ／FREE DESCRIPTION (SYSTEM TOOLS)	
授業運営 ／SUBJECT MANAGEMENT	<p>毎回、スライドを中心とした講義動画を視聴して進めます。動画を配信した週の土曜午前までにWebClassの演習に回答し、さらに4回の実習課題を出題後3週間以内に提出して下さい。</p>	
評価方法 ／EVALUATION METHOD	<p>毎回演習5点×13回(初回を除く)、実習課題10点×3回+5点の計100点で評価します。定期試験はありません。 授業動画を合計90分以上視聴してから演習に回答しないと零点です。視聴時間が不</p>	

	足している回は欠席とみなし、欠席 4 回以上は得点に関わらず科目不合格になります。病気ケガ等の不可抗力で視聴できない場合は個別に相談ください。	
フィードバックの方法 ／FEEDBACK METHOD(S)	方法 ／METHOD(S)	2.試験問題（模範解答）・レポートの解説を行う /Explain model answers 3.レポート等の評価をLMS（WebClass）でフィードバックする /LMS Feedback
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION	
授業科目履修者に求められる成績水準 ／REQUIRED ACADEMIC GRADE LEVEL		
オフィスアワー ／OFFICE HOUR (S)	[楊]月曜日 15:30-17:00 場所：12-32室 [佐々木]火曜日5限（17:10～18:50）場所：5-312室 [松澤]以下のように「ヘルプデスク」を開催しています。どの科目／クラスのどんな質問・要望・世間話でも構いませんので、気軽にお立ち寄り下さい(予告なく不在の場合はご容赦を)。非公開の相談が必要なら別途メールでお問合せ下さい。 ・横浜キャンパス（遠隔）：前後期水曜・昼休み、WebClassのZoom情報にログイン ・MMキャンパス：前期月曜／後期金曜・昼休み、3007教室前のデッキ出入口付近	
使用書 ／TEXTBOOK (S)	松澤和光『惹き語り 教養デジタルテクノロジー』[学術図書出版社]2025 ISBN978-4-7806-1316-2	
参考書 ／BOOK (S) FOR REFERENCE	授業内で適宜、紹介します。	

授業計画詳細情報／CLASS SCHEDULE DETAILS

No.	回（日時） または週 ／Week/Class No.	主題と位置付け（担当） ／Subjects and instructor's position	学習方法と内容 ／Methods and contents	予習復習内容・時間 ／Preparation and Reviewing
1	1回目	0 と 1 だけで何でも表せる	デジタル技術を学ぶ意義、授業の進め方、二進数	シラバスを読み使用書を眺め、「デジタル」「デジタル技術」について調べておく(2時間)。授業スケジュールに沿って今後の学習予定を確認する(2時間)。
2	2回目	数値も文字も記号も 0 ／ 1	数値/文字/記号の 0 ／ 1 による表現法	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
3	3回目	音声や映像のデジタル化	音声/画像/動画の 0 ／ 1 による表現法	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
4	4回目	0 と 1 だけで何でも計算できる	計算も 0 ／ 1 だけで、シリコン半導体による実現	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語

				などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
5	5回目	パソコンの中身を見てみよう	パソコンの構造、メモリ、コンピュータの正体	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
6	6回目	コンピュータチップの仕組み	CPUの構成、基本的な4動作、2つのサイクル	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
7	7回目	プログラムを書くための言語	アセンブラ/コンパイラ/インタプリタ、Python実行環境	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
8	8回目	Python入門～その1	初歩のもっと手前、初心者泣かせのトラップ、計算と変数	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
9	9回目	Python入門～その2	判定と繰返し、様々なプログラム例、オペレーティングシステム	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
10	10回目	Python入門～その3	なぜ繰返しで書くか、デバッグのコツ、Excelとの連携操作	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
11	11回目	インターネットが繋げる世界	インターネットの仕組み、Web/Mailでのデータの流れ	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
12	12回目	コンピュータ科学だがオタクでは無い世界	アルゴリズムと関数、データ構造とリスト／辞書	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を

				解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
13	13回目	オブジェクト指向が実社会を映す	プログラムの構造化、オブジェクト指向、ライブラリとフレームワーク	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
14	14回目	A I時代のデジタル技術	生成AIとプログラミングの明日、ITサポート、SEの仕事／AI人材	全ての授業を振り返り、不明な点などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、授業内容を確認する(2時間)。

閉じる／Close

授業情報／Class Information

「身につく力と授業科目の関係」は、こちらの [リンク](#) から確認することができます。

基本情報/BASIC INFORMATION

開講科目名 ／Course	教養デジタルテクノロジー（2024～）／コンピュータ概論（～2023）／Digital Technology for the Liberal Arts
時間割コード ／Course Code	21EN001
開講所属 ／Subject Offered by	共通教養（みなとみらいキャンパス）／
ターム・学期 ／Term・Semester	2025年度／Academic Year 前学期／First Semester
曜限 ／Day, Period	月／Mon. 3
開講区分 ／semester offered	前学期／First Semester
単位数 ／Credits	2.0
主担当教員 ／Main Instructor	松澤 和光／Matsuzawa Kazumitsu
副担当教員 ／Assistant Instructor	
講堂 ／Classroom	4018／4018
授業種別 ／Subject Type	講義
抽選科目 ／Lottery	○

詳細情報／DETAILED INFORMATION

副題 ／SUBTITLE	コンピュータとプログラミングに関する文理を超えた基礎知識	
到達目標 ／TARGET(S) TO BE REACHED	①現代社会では必須の数理・データサイエンス・AIを支えるデジタル技術を理解する ②デジタル技術の基礎となるコンピュータの仕組みとプログラミングの考え方を学ぶ ③デジタル技術の活用によって人々の役に立ち、社会を変革する考え方を学ぶ 以上は文系・理系を問わず、これからの時代を生きる人間には最重要の知識・スキルです。本科目は共通教養科目のカリキュラムポリシーに従い、受講生がこれらの能力を身に付けることを到達目標とします。	
実務経験のある教員による授業科目 ／INSTRUCTOR(S) WITH PRACTICAL EXP.	実務経験のある教員による授業科目（実務家教員） ／PRAC EXP INST.	2.該当する（本授業に関連する実務経験が5年以上）
	実務経験の概要 ／OUTLINE OF PRACTICAL EXPERIENCE	企業の研究所で、コンピュータに関わる研究開発を20年以上行ってきた。[松澤]

	<p>講義を行う際の経験の活かし方 ／HOW PRACTICAL EXPERIENCE WILL BE UTILIZED</p>	<p>企業で関わってきた様々な技術開発の経験を授業内容に活かし、現代のデジタル技術が持つ社会的な意義・課題に関して学生を指導する。</p>
<p>授業内容 ／SUBJECT CONTENT</p>	<p>本科目では、今や社会で最も注目を浴びているデータサイエンスや人工知能について、それらを支えるデジタル技術の基礎知識を学びます。現代社会では身の回り全ての物にコンピュータが埋め込まれ、その働きで文明が成り立っています。したがって、コンピュータの仕組みやそれを自在に操るプログラミングを理解することは、工学や情報の専門家だけでなく、文系も含めた全学生に必須の共通教養となっています。やがて社会に出たときには、本科目で得た知識・スキルが皆さんの全ての能力の基礎となり、多くの人々と協力して新しい社会を切り拓いていく原動力になるでしょう。</p>	
<p>アクティブラーニングを取り入れている授業 ／SUBJECT INCLUDING ACTIVE LEARNING</p>	<p>選択肢 ／CHOICES</p>	<p>9. その他/Others</p>
	<p>自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION FIELD</p>	<p>座学に依る講義と並行して、様々な演習課題を提示します。これらに取り組むことによって、デジタル技術の具体的なイメージを把握し、コンピュータプログラミングの実際を体験することが出来ます。</p>
<p>SDGsを取り入れる授業科目 ／SUBJECT COVERING SDGs</p>	<p>選択肢 ／CHOICES</p>	<p>9.産業と技術革新の基盤をつくろう</p>
	<p>自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION FIELD</p>	<p>本授業は、SDGs（目標9：産業と技術革新の基盤をつくろう）を取り入れている授業である。</p>
<p>授業方針 ／SUBJECT POLICY</p>	<p>コンピュータに関する予備知識や数理的な素養が無くても理解できるように、身近な例を基に分かり易く丁寧な説明を心がけます。皆さんも個別の専門用語の断片的な知識ではなく、社会を支えるデジタル技術の本質的な仕組みを理解するように努めて下さい。また、授業で扱うのはごく基礎的な事項だけですので、自分でも使用書、参考書やネットを使って積極的に知識を広げてみて下さい。</p>	
<p>授業実施の形態 ／CLASS FORMAT</p>	<p>(1) 授業実施の形態 ／CLASS FORMAT</p>	<p>1.対面（全回対面）</p>
	<p>(1) 自由記述欄（授業実施形態） ／FREE DESCRIPTION (CLASS FORMAT)</p>	
	<p>(2) 授業で使用するシステムツール ／SYSTEM TOOLS USED IN CLASSES</p>	<p>2.WebClass 3.JINDAIメール/JINDAImail</p>
	<p>(2) 自由記述欄（授業で使用するシステムツール） ／FREE DESCRIPTION (SYSTEM TOOLS)</p>	
<p>授業運営 ／SUBJECT MANAGEMENT</p>	<p>毎回、スライドを中心に講義形式で進めます。予習復習には使用書を熟読してください。授業終了後3日以内にWebClassの演習に回答し、さらに4回の実習課題を出題後3週間以内に提出して下さい。</p>	
<p>評価方法 ／EVALUATION METHOD</p>	<p>毎回演習5点×13回(初回を除く)、実習課題10点×3回+5点の計100点で評価します。定期試験はありません。 授業を欠席すると演習に回答しても零点です。また、欠席4回以上は得点に関わらず科目不合格になります。病気ケガ等の不可抗力で欠席となる場合は個別に相談ください。</p>	
<p>フィードバックの方法 ／FEEDBACK METHOD(S)</p>	<p>方法 ／METHOD(S)</p>	<p>2.試験問題（模範解答）・レポートの解説を行う /Explain model answers 3.レポート等の評価をLMS（WebClass）でフィードバックする /LMS Feedback</p>

	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION
授業科目履修者に求められる成績水準 ／REQUIRED ACADEMIC GRADE LEVEL	
オフィスアワー ／OFFICE HOUR (S)	[奥野] 前期：木曜日12:30～13:20、後期：火曜日12:30～13:20、20号館310A [松澤] 以下のように「ヘルプデスク」を開催しています。どの科目／クラスのどんな質問・要望・世間話でも構いませんので、気軽にお立ち寄り下さい(予告なく不在の場合はご容赦を)。非公開の相談が必要なら別途メールでお問合せ下さい。 ・横浜キャンパス（遠隔）：前後期水曜・昼休み、WebClassのZoom情報にログイン ・MMキャンパス：前期月曜／後期金曜・昼休み、3007教室前のデッキ出入口付近
使用書 ／TEXTBOOK (S)	松澤和光『惹き語り 教養デジタルテクノロジー』[学術図書出版社]2025 ISBN978-4-7806-1316-2
参考書 ／BOOK (S) FOR REFERENCE	授業内で適宜、紹介します。

授業計画詳細情報／CLASS SCHEDULE DETAILS

No.	回（日時） または週 ／Week/Class No.	主題と位置付け（担当） ／Subjects and instructor's position	学習方法と内容 ／Methods and contents	予習復習内容・時間 ／Preparation and Reviewing
1	1回目	0と1だけで何でも表せる	デジタル技術を学ぶ意義、授業の進め方、二進数	シラバスを読み使用書を眺め、「デジタル」「デジタル技術」について調べておく(2時間)。授業スケジュールに沿って今後の学習予定を確認する(2時間)。
2	2回目	数値も文字も記号も0／1	数値/文字/記号の0／1による表現法	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
3	3回目	音声や映像のデジタル化	音声/画像/動画の0／1による表現法	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
4	4回目	0と1だけで何でも計算できる	計算も0／1だけで、シリコン半導体による実現	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
5	5回目	パソコンの中身を見てみよう	パソコンの構造、メモリ、コンピュータの正体	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語

				などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
6	6回目	コンピュータチップの仕組み	CPUの構成、基本的な4動作、2つのサイクル	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
7	7回目	プログラムを書くための言語	アセンブラ/コンパイラ/インタプリタ、Python実行環境	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
8	8回目	Python入門～その1	初歩のもっと手前、初心者泣かせのトラップ、計算と変数	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
9	9回目	Python入門～その2	判定と繰返し、様々なプログラム例、オペレーティングシステム	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
10	10回目	Python入門～その3	なぜ繰返しで書くか、デバッグのコツ、Excelとの連携操作	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
11	11回目	インターネットが繋げる世界	インターネットの仕組み、Web/Mailでのデータの流れ	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
12	12回目	コンピュータ科学だがオタクでは無い世界	アルゴリズムと関数、データ構造とリスト／辞書	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
13	13回目	オブジェクト指向が実社会を映す	プログラムの構造化、オブジェクト指向、ライブラリとフレームワーク	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を

				解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
14	14回目	A I 時代のデジタル技術	生成AIとプログラミングの明日、ITサポート、SEの仕事／AI人材	全ての授業を振り返り、不明な点などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、授業内容を確認する(2時間)。

閉じる／Close

授業情報／Class Information

「身につく力と授業科目の関係」は、こちらの [リンク](#) から確認することができます。

基本情報/BASIC INFORMATION

開講科目名 ／Course	A I の実践と社会への展開 （2024～） ／Practical AI and Its Deployment to Socie ty
時間割コード ／Course Code	11EP001
開講所属 ／Subject Offered by	共通教養（横浜キャンパス）／
ターム・学期 ／Term・Semester	2025年度／Academic Year 前学期／First Semester
曜限 ／Day, Period	時間外／Oth
開講区分 ／semester offered	前学期／First Semester
単位数 ／Credits	1.0
主担当教員 ／Main Instructor	秋吉 政徳／Akiyoshi Masanori
副担当教員 ／Assistant Instructor	山口 高平／Yamaguchi Takahira
講堂 ／Classroom	遠隔(オンデマンド型)／On Demand Type0
授業種別 ／Subject Type	講義及び演習
抽選科目 ／Lottery	○

詳細情報／DETAILED INFORMATION

副題 ／SUBTITLE	データに触れ、社会を見渡し、自ら解き明かす	
到達目標 ／TARGET(S) TO BE REACHED	<div><div><div>(1) AI技術を学ぶにあたっての視点を理解する。</div><div>(2) 社会ニーズを自ら捉える能力を修得する。</div><div>(3) データを活用した問題解決の方法を理解する。</div></div><div>本講義は共通教養科目のカリキュラムポリシーに従い、これらの能力を身に付けることを到達目標とする。</div></div>	
実務経験のある教員による授業科目 ／INSTRUCTOR(S) WITH PRACTICAL EXP.	実務経験のある教員による授業科目（実務家教員） ／PRAC EXP INST.	2.該当する（本授業に関連する実務経験が5年以上）
	実務経験の概要 ／OUTLINE OF PRACTICAL EXPERIENCE	企業の研究所において研究活動（論文執筆、学会講演等）及び研究運営管理（戦略立案、進捗会議運営）に従事（秋吉政徳）。
	講義を行う際の経験の活かし方 ／HOW PRACTICAL EXPERIENCE IS USED	PDCAサイクルを課題解決型学習に組み入れている。

	E WILL BE UTILIZED	
授業内容 ／SUBJECT CONTENT	本講義では、「AIの実践の社会への展開」の観点からの具体的な事例をもとに、AI技術にデータを取り込むためには何を考えなければならないか、また取り込んだデータに潜む問題点、さらにはそのデータをもとに何ができるようになるかを学ぶこととする。AI技術はいまや電力や鉄道といった社会基盤から医療やエンターテインメントといった我々の日常生活基盤まで浸透し始めている中で、AI技術をやみくもに展開するのではなく、社会ニーズに合った展開がますます必要となることを演習を通して修得する。なお、本授業はアクティブ・ラーニング（実習）を取り入れている授業である。	
アクティブラーニングを取り入れている授業 ／SUBJECT INCLUDING ACTIVE LEARNING	選択肢 ／CHOICES	1. PBL（課題解決型学習）/Project Based Learning 7. 実習 /Practical Training
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION FIELD	
SDGsを取り入れる授業科目 ／SUBJECT COVERING SDGs	選択肢 ／CHOICES	8.働きがいも経済成長も
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION FIELD	
授業方針 ／SUBJECT POLICY	説明する授業計画に基づいて、授業内容を理解するための予習、復習はもちろんのこと、授業時間内演習の理解を時間外学習で徹底して行うこと。 共通教養科目「教養データサイエンス」の単位修得済みであり、かつMicrosoft OfficeのExcelに習熟していること。	
授業実施の形態 ／CLASS FORMAT	(1) 授業実施の形態 ／CLASS FORMAT	5.遠隔（オンデマンド0型）
	(1) 自由記述欄（授業実施形態） ／FREE DESCRIPTION (CLASS FORMAT)	
	(2) 授業で使用するシステムツール ／SYSTEM TOOLS USED IN CLASSES	2.WebClass 3.JINDAIメール/JINDAImail
	(2) 自由記述欄（授業で使用するシステムツール） ／FREE DESCRIPTION (SYSTEM TOOLS)	
授業運営 ／SUBJECT MANAGEMENT	WebClassでの資料配布、授業内演習指示、アンケートの機能を活用して授業を運営する。 全て講義形式であるが、演習にあたってエクセル等が動作するPCを活用する。	
評価方法 ／EVALUATION METHOD	毎回の授業内小テスト（用語理解、データ処理、処理アルゴリズムの説明など）で評価を行う。 出席状況は考慮しない。	
フィードバックの方法 ／FEEDBACK METHOD(S)	方法 ／METHOD(S)	2.試験問題（模範解答）・レポートの解説を行う /Explain model answers
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION	
授業科目履修者に求められる成績水準 ／REQUIRED ACADEMIC GRADE LEVEL		
オフィスアワー ／OFFICE HOUR (S)	秋吉：月曜日12:40～13:10（授業講堂）、メールは akiyoshi_AT_kanagawa-u.ac.jp 山口：月曜日12:40～13:10（授業講堂）、メールは ft102204vt_AT_kanagawa-u.ac.	

	jp
	“_AT_”は“@”に変換してください。
使用書 ／TEXTBOOK (S)	参考書あるいは資料は必要に応じて随時、配布あるいは紹介する。
参考書 ／BOOK (S) FOR REFERENCE	

授業計画詳細情報／CLASS SCHEDULE DETAILS

No.	回（日時） または週 ／Week/Class No.	主題と位置付け（担当） ／Subjects and instructor's position	学習方法と内容 ／Methods and contents	予習復習内容・時間 ／Preparation and Re viewing
1	1	公開データを加工してみよう	シラバスの記載事項について確認するとともに、学ぶにあたっての準備すべき事項等、さらに金融庁の公開データを加工することを通して、ビッグデータを扱う上での留意点について学ぶ。	【予習】各種公開データの取得に際しての注意点を調べる（2時間程度）。 【復習】公的機関の公開データの活用方法を理解し、小テストに解答する（2時間程度）。
2	2	データサイエンスで世の中を紐解いてみよう	加工済みの金融庁の公開データを用いて、企業の経営指標から企業の特徴を把握する例を通して、世の中を紐解く視点を学ぶ。	【予習】財務諸表とは何かを調べる（2時間程度）。 【復習】授業内での演習に用いたデータに加えて指示のあったデータを用いて分析し、小テストに解答する（2時間程度）。
3	3	機械学習を使ってみよう	ニューラルネットワークの仕組みとその活用事例を通して、機械学習のメリットやデメリットについて考える視点を学ぶ。また、生成系AIであるChatGPTに触れてみて、その活用を考える。	【予習】ニューラルネットワークについて調べる（2時間程度）。 【復習】授業内での演習に用いたデータに加えて指示のあったデータを用いて分析し、小テストに解答する（2時間程度）。
4	4	データサイエンスの応用について学ぼう	データサイエンスの応用例として、サッカー戦術立案、バスケット分析（買い物かごに頻繁に現れる商品構成）について理解する。	【予習】スポーツデータサイエンスの事例、POSデータの分析事例について調べる（2時間程度）。 【復習】授業中に解説したスポーツデータ、POSデータを利用して、小テストに解答する（2時間程度）。
5	5	推論するAIについて学ぼう	ルールベース、オントロジーと知識グラフなどの知識表現を利用した推論AIについて学ぶ。ルールベースの応用として、間接業務（事務処理）支援システム、知識グラフの応用として、観光地立ち寄り推薦システムについて説明	【予習】ルールベース、オントロジーと知識グラフの概要について調べる（2時間程度）。 【復習】授業中に解説したルールベースと知

			し、その有用性と課題について理解する。	識グラフを利用して、小テストに解答する（2時間程度）。
6	6	生成AIの仕組みについて学ぼう	生成AI（ChatGPTなど）の原理と各種機能（文章要約、キャッチコピーの考案、議論の壁打ち、議事録作成、プログラム開発支援、メール自動返信など）について理解する。	【予習】社会における生成AIを利用した事例について調べる（2時間程度）。 【復習】授業内容をよく理解し、生成AIの仕組みと機能に関する小テストに解答する（2時間程度）。
7	7	生成AIの応用とリスク対策について学ぼう	生成AI（ChatGPTなど）の実行例、人との性能比較、企業・自治体・教育機関における利用状況について学ぶとともに、生成AIの不得手な問題やリスク対策について理解する。	【予習】社会における生成AIの利用状況とリスク対策について調べる（2時間程度）。 【復習】授業内容をよく理解し、生成AIの応用とリスク対策に関する小テストに解答する（2時間程度）。

閉じる／Close

授業情報／Class Information

「身につく力と授業科目の関係」は、こちらの [リンク](#) から確認することができます。

基本情報/BASIC INFORMATION

開講科目名 ／Course	A I の実践と社会への展開 （2024～） ／Practical AI and Its Deployment to Socie ty
時間割コード ／Course Code	11EP003
開講所属 ／Subject Offered by	共通教養（横浜キャンパス）／
ターム・学期 ／Term・Semester	2025年度／Academic Year 後学期／Second Semester
曜限 ／Day, Period	時間外／Oth
開講区分 ／semester offered	後学期／Second Semester
単位数 ／Credits	1.0
主担当教員 ／Main Instructor	秋吉 政徳／Akiyoshi Masanori
副担当教員 ／Assistant Instructor	山口 高平／Yamaguchi Takahira
講堂 ／Classroom	遠隔(オンデマンド型)／On Demand Type0
授業種別 ／Subject Type	講義及び演習
抽選科目 ／Lottery	○

詳細情報／DETAILED INFORMATION

副題 ／SUBTITLE	データに触れ、社会を見渡し、自ら解き明かす	
到達目標 ／TARGET(S) TO BE REACHED	<div><div>(1) AI技術を学ぶにあたっての視点を理解する。</div><div>(2) 社会ニーズを自ら捉える能力を修得する。</div><div>(3) データを活用した問題解決の方法を理解する。</div></div> <p>本講義は共通教養科目のカリキュラムポリシーに従い、これらの能力を身に付けることを到達目標とする。</p>	
実務経験のある教員による授業科目 ／INSTRUCTOR(S) WITH PRACTICAL EXP.	実務経験のある教員による授業科目（実務家教員） ／PRAC EXP INST.	2.該当する（本授業に関連する実務経験が5年以上）
	実務経験の概要 ／OUTLINE OF PRACTICAL EXPERIENCE	企業の研究所において研究活動（論文執筆、学会講演等）及び研究運営管理（戦略立案、進捗会議運営）に従事（秋吉政徳）。
	講義を行う際の経験の活かし方 ／HOW PRACTICAL EXPERIENCE IS USED	PDCAサイクルを課題解決型学習に組み入れている。

	E WILL BE UTILIZED	
授業内容 /SUBJECT CONTENT	本講義では、「AIの実践の社会への展開」の観点からの具体的な事例をもとに、AI技術にデータを取り込むためには何を考えなければならないか、また取り込んだデータに潜む問題点、さらにはそのデータをもとに何ができるようになるかを学ぶこととする。AI技術はいまや電力や鉄道といった社会基盤から医療やエンターテインメントといった我々の日常生活基盤まで浸透し始めている中で、AI技術をやみくもに展開するのではなく、社会ニーズに合った展開がますます必要となることを演習を通して修得する。なお、本授業はアクティブ・ラーニング（実習）を取り入れている授業である。	
アクティブラーニングを取り入れている授業 /SUBJECT INCLUDING ACTIVE LEARNING	選択肢 /CHOICES	1. PBL（課題解決型学習）/Project Based Learning 7. 実習 /Practical Training
	自由記述欄 /FREE DESCRIPTION FIELD	
SDGsを取り入れる授業科目 /SUBJECT COVERING SDGs	選択肢 /CHOICES	8.働きがいも経済成長も
	自由記述欄 /FREE DESCRIPTION FIELD	
授業方針 /SUBJECT POLICY	説明する授業計画に基づいて、授業内容を理解するための予習、復習はもちろんのこと、授業時間内演習の理解を時間外学習で徹底して行うこと。 共通教養科目「教養データサイエンス」の単位修得済みであり、かつMicrosoft OfficeのExcelに習熟していること。	
授業実施の形態 /CLASS FORMAT	(1) 授業実施の形態 /CLASS FORMAT	5.遠隔（オンデマンド0型）
	(1) 自由記述欄（授業実施形態） /FREE DESCRIPTION (CLASS FORMAT)	
	(2) 授業で使用するシステムツール /SYSTEM TOOLS USED IN CLASSES	2.WebClass 3.JINDAIメール/JINDAImail
	(2) 自由記述欄（授業で使用するシステムツール） /FREE DESCRIPTION (SYSTEM TOOLS)	
授業運営 /SUBJECT MANAGEMENT	WebClassでの資料配布、授業内演習指示、アンケートの機能を活用して授業を運営する。 全て講義形式であるが、演習にあたってエクセル等が動作するPCを活用する。	
評価方法 /EVALUATION METHOD	毎回の授業内小テスト（用語理解、データ処理、処理アルゴリズムの説明など）で評価を行う。 出席状況は考慮しない。	
フィードバックの方法 /FEEDBACK METHOD(S)	方法 /METHOD(S)	2.試験問題（模範解答）・レポートの解説を行う /Explain model answers
	自由記述欄 /FREE DESCRIPTION	
授業科目履修者に求められる成績水準 /REQUIRED ACADEMIC GRADE LEVEL		
オフィスアワー /OFFICE HOUR (S)	秋吉：月曜日12:40～13:10（授業講堂）、メールは akiyoshi_AT_kanagawa-u.ac.jp 山口：月曜日12:40～13:10（授業講堂）、メールは ft102204vt_AT_kanagawa-u.ac.	

	jp
	“_AT_”は“@”に変換してください。
使用書 ／TEXTBOOK (S)	参考書あるいは資料は必要に応じて随時、配布あるいは紹介する。
参考書 ／BOOK (S) FOR REFERENCE	

授業計画詳細情報／CLASS SCHEDULE DETAILS

No.	回（日時） または週 ／Week/Class No.	主題と位置付け（担当） ／Subjects and instructor's position	学習方法と内容 ／Methods and contents	予習復習内容・時間 ／Preparation and Re viewing
1	1	公開データを加工してみよう	シラバスの記載事項について確認するとともに、学ぶにあたっての準備すべき事項等、さらに金融庁の公開データを加工することを通して、ビッグデータを扱う上での留意点について学ぶ。	【予習】各種公開データの取得に際しての注意点を調べる（2時間程度）。 【復習】公的機関の公開データの活用方法を理解し、小テストに解答する（2時間程度）。
2	2	データサイエンスで世の中を紐解いてみよう	加工済みの金融庁の公開データを用いて、企業の経営指標から企業の特徴を把握する例を通して、世の中を紐解く視点を学ぶ。	【予習】財務諸表とは何かを調べる（2時間程度）。 【復習】授業内での演習に用いたデータに加えて指示のあったデータを用いて分析し、小テストに解答する（2時間程度）。
3	3	機械学習を使ってみよう	ニューラルネットワークの仕組みとその活用事例を通して、機械学習のメリットやデメリットについて考える視点を学ぶ。また、生成系AIであるChatGPTに触れてみて、その活用を考える。	【予習】ニューラルネットワークについて調べる（2時間程度）。 【復習】授業内での演習に用いたデータに加えて指示のあったデータを用いて分析し、小テストに解答する（2時間程度）。
4	4	データサイエンスの応用について学ぼう	データサイエンスの応用例として、サッカー戦術立案、バスケット分析（買い物かごに頻繁に現れる商品構成）について理解する。	【予習】スポーツデータサイエンスの事例、POSデータの分析事例について調べる（2時間程度）。 【復習】授業中に解説したスポーツデータ、POSデータを利用して、小テストに解答する（2時間程度）。
5	5	推論するAIについて学ぼう	ルールベース、オントロジーと知識グラフなどの知識表現を利用した推論AIについて学ぶ。ルールベースの応用として、間接業務（事務処理）支援システム、知識グラフの応用として、観光地立ち寄り推薦システムについて説明	【予習】ルールベース、オントロジーと知識グラフの概要について調べる（2時間程度）。 【復習】授業中に解説したルールベースと知

			し、その有用性と課題について理解する。	識グラフを利用して、小テストに解答する（2時間程度）。
6	6	生成AIの仕組みについて学ぼう	生成AI（ChatGPTなど）の原理と各種機能（文章要約、キャッチコピーの考案、議論の壁打ち、議事録作成、プログラム開発支援、メール自動返信など）について理解する。	【予習】社会における生成AIを利用した事例について調べる（2時間程度）。 【復習】授業内容をよく理解し、生成AIの仕組みと機能に関する小テストに解答する（2時間程度）。
7	7	生成AIの応用とリスク対策について学ぼう	生成AI（ChatGPTなど）の実行例、人との性能比較、企業・自治体・教育機関における利用状況について学ぶとともに、生成AIの不得手な問題やリスク対策について理解する。	【予習】社会における生成AIの利用状況とリスク対策について調べる（2時間程度）。 【復習】授業内容をよく理解し、生成AIの応用とリスク対策に関する小テストに解答する（2時間程度）。

閉じる / Close

授業情報／Class Information

「身につく力と授業科目の関係」は、こちらの [リンク](#) から確認することができます。

基本情報/BASIC INFORMATION

開講科目名 ／Course	データサイエンス数学基礎／統計学／Mathematical Foundations for Data Science		
時間割コード ／Course Code	11EM001		
開講所属 ／Subject Offered by	共通教養（横浜キャンパス）／		
ターム・学期 ／Term・Semester	2025年度／Academic Year	前学期／First Semester	
曜限 ／Day, Period	火／Tue. 1		
開講区分 ／semester offered	前学期／First Semester		
単位数 ／Credits	2.0		
主担当教員 ／Main Instructor	澤井 洋／Sawai Hiroshi		
副担当教員 ／Assistant Instructor			
講堂 ／Classroom	7-34／7-34		
授業種別 ／Subject Type	講義		
抽選科目 ／Lottery	○		

詳細情報／DETAILED INFORMATION

副題 ／SUBTITLE	データサイエンス数学の基礎		
到達目標 ／TARGET(S) TO BE REACHED	共通教養科目のカリキュラムポリシーに従い、統計学の基礎を学ぶ。統計的に正しい概念に基づいたデータ処理の基本を身につけ、基本的な推定、検定が統計的理解のもとにできるようになる。		
実務経験のある教員による授業科目 ／INSTRUCTOR(S) WITH PRACTICAL EXP.	実務経験のある教員による授業科目（実務家教員） ／PRAC EXP INST.	1.該当しない	
	実務経験の概要 ／OUTLINE OF PRACTICAL EXPERIENCE		
	講義を行う際の経験の活かし方 ／HOW PRACTICAL EXPERIENCE WILL BE UTILIZED		

授業内容 ／SUBJECT CONTENT	近年、様々な情報技術の発展により、統計処理の重要性は高まっている。したがって、統計処理の内容を理解することが実社会から求められている。本講義では、統計の基礎となる概念の説明から始め、データ処理、推定、検定について学ぶ。具体的問題を題材にして実際的な方法の解説を行うとともに、その理論の基礎的なところの理解を目指す。	
アクティブラーニングを取り入れている授業 ／SUBJECT INCLUDING ACTIVE LEARNING	選択肢 ／CHOICES	
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION FIELD	
SDGsを取り入れる授業科目 ／SUBJECT COVERING SDGs	選択肢 ／CHOICES	
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION FIELD	
授業方針 ／SUBJECT POLICY	数学の学習は、自分でじっくり考え理解すること、および疑問点は質問をして理解を深めていくことが大切である。各回の講義内容は下記のように予定しているが、進捗状況に応じて適切に変更する。	
授業実施の形態 ／CLASS FORMAT	(1) 授業実施の形態 ／CLASS FORMAT	1.対面（全回対面）
	(1) 自由記述欄（授業実施形態） ／FREE DESCRIPTION (CLASS FORMAT)	2.WebClass 3.JINDAIメール/JINDAImail
	(2) 授業で使用するシステムツール ／SYSTEM TOOLS USED IN CLASSES	
	(2) 自由記述欄（授業で使用するシステムツール） ／FREE DESCRIPTION (SYSTEM TOOLS)	
授業運営 ／SUBJECT MANAGEMENT	各回の授業は、講義と演習からなる。数学という学問は、講義を聴くだけでは決して修得することができない。学習の定着を図るために、各自が使用書や配布される教材等の演習問題を解くなどして、必ず復習に精励すること。また、諸概念を正確に理解するためには、定義をよく確認して、記号等を正しく使用することが大切である。 十分な理解のためには各回約4時間の自己学習を充てる必要があると考える。	
評価方法 ／EVALUATION METHOD	臨時試験(授業内試験)50%およびレポート課題等50%で評価する。	
フィードバックの方法 ／FEEDBACK METHOD(S)	方法 ／METHOD(S)	1.答案・レポートを適切な方法で返却する /Return exam/report results 2.試験問題（模範解答）・レポートの解説を行う /Explain model answers
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION	
授業科目履修者に求められる成績水準 ／REQUIRED ACADEMIC GRADE LEVEL		
オフィスアワー ／OFFICE HOUR (S)	担当教員から場所時間を指示する。質問等は講義後その場で受け付ける。	
使用書 ／TEXTBOOK (S)	講義に使用する教材等については、担当教員から初回ガイダンス時に説明する。	

参考書 ／BOOK (S) FOR REFERENCE	参考書については、担当教員から初回ガイダンス時に説明する。
--------------------------------	-------------------------------

授業計画詳細情報／CLASS SCHEDULE DETAILS

No.	回（日時） または週 ／Week/Class No.	主題と位置付け（担当） ／Subjects and instructor's position	学習方法と内容 ／Methods and contents	予習復習内容・時間 ／Preparation and R eviewing
1	1	数理基礎（微分積分学）	授業の進め方の説明 統計学を学ぶ上での微分積分学の基礎 概念（初等関数とそのグラフ、関数の 増減と極値）について考える。また、 関連する演習を行う。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
2	2	数理基礎（線形代数）	統計学を学ぶ上での線形代数学の基礎 概念（行列の概念と演算）について考 える。また、関連する演習を行う。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
3	3	データの整理 1	データを代表する値である平均値、中 央値、最頻値を理解して、計算する。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
4	4	データの整理 2	データのばらつきを表す分散、標準偏 差を理解して、計算する。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
5	5	相関関係 1	2つの変量の相関関係を表す共分散、 相関係数を理解して、計算する。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
6	6	相関関係 2	散布図の直線的傾向を捉える回帰直線 を理解して、その式を求める。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
7	7	確率	確率の定義と基本的な性質を理解す る。反復試行の確率を学び、計算演習 を行う。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
8	8	確率分布	積分と面積について考える。確率分布 の定義と基本的な性質を学び、その期 待値、分散、標準偏差を計算する。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
9	9	2項分布	2項分布の定義と基本的な性質を学 び、その期待値、分散、標準偏差を計 算する。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
10	10	正規分布	正規分布の定義と基本的な性質を学 び、正規分布表を用いた確率の計算を	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時

			行う。	間) [復習]内容の理解に努める(2時間)
11	11	母集団分布と標本平均	推測統計の目的を理解して、母集団分布と標本平均の関係を学ぶ。	[予習]プリント等指定された教材を読む(2時間) [復習]内容の理解に努める(2時間)
12	12	推定	母分散が既知の場合の母平均の区間推定を行う。	[予習]プリント等指定された教材を読む(2時間) [復習]内容の理解に努める(2時間)
13	13	検定	仮説と検定を学び、母分散が既知の場合の母平均の検定を行う。	[予習]プリント等指定された教材を読む(2時間) [復習]内容の理解に努める(2時間)
14	14	授業内試験	試験とまとめ	[予習] プリント等指定された教材を読む(2時間) [復習]内容を見直す(2時間)

[閉じる](#) / Close

授業情報 / Class Information

「身につく力と授業科目の関係」は、こちらの [リンク](#) から確認することができます。

基本情報 / BASIC INFORMATION

開講科目名 / Course	データサイエンス数学基礎 / 統計学 / Mathematical Foundations for Data Science
時間割コード / Course Code	11EM002
開講所属 / Subject Offered by	共通教養（横浜キャンパス） /
ターム・学期 / Term・Semester	2025年度 / Academic Year 前学期 / First Semester
曜限 / Day, Period	木 / Thu. 3
開講区分 / semester offered	前学期 / First Semester
単位数 / Credits	2.0
主担当教員 / Main Instructor	坂井 公 / Sakai Ko
副担当教員 / Assistant Instructor	
講堂 / Classroom	8-22 / 8-22
授業種別 / Subject Type	講義
抽選科目 / Lottery	○

詳細情報 / DETAILED INFORMATION

副題 / SUBTITLE	データサイエンス数学の基礎
到達目標 / TARGET(S) TO BE REACHED	共通教養科目のカリキュラムポリシーに従い、統計学の基礎を学ぶ。統計的に正しい概念に基づいたデータ処理の基本を身につけ、基本的な推定、検定が統計的理解のもとにできるようになる。
実務経験のある教員による授業科目 / INSTRUCTOR(S) WITH PRACTICAL EXP.	<div>実務経験のある教員による授業科目（実務家教員） / PRAC EXP INST.</div> <div>実務経験の概要 / OUTLINE OF PRACTICAL EXPERIENCE</div> <div>講義を行う際の経験の活かし方 / HOW PRACTICAL EXPERIENCE WILL BE UTILIZED</div> <div>1.該当しない</div>

授業内容 ／SUBJECT CONTENT	近年、様々な情報技術の発展により、統計処理の重要性は高まっている。したがって、統計処理の内容を理解することが実社会から求められている。本講義では、統計の基礎となる概念の説明から始め、データ処理、推定、検定について学ぶ。具体的問題を題材にして実際的な方法の解説を行うとともに、その理論の基礎的なところの理解を目指す。	
アクティブラーニングを取り入れている授業 ／SUBJECT INCLUDING ACTIVE LEARNING	選択肢 ／CHOICES	
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION FIELD	
SDGsを取り入れる授業科目 ／SUBJECT COVERING SDGs	選択肢 ／CHOICES	
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION FIELD	
授業方針 ／SUBJECT POLICY	数学の学習は、自分でじっくり考え理解すること、および疑問点は質問をして理解を深めていくことが大切である。各回の講義内容は下記のように予定しているが、進捗状況に応じて適切に変更する。	
授業実施の形態 ／CLASS FORMAT	(1) 授業実施の形態 ／CLASS FORMAT	1.対面（全回対面）
	(1) 自由記述欄（授業実施形態） ／FREE DESCRIPTION (CLASS FORMAT)	2.WebClass 3.JINDAIメール/JINDAImail
	(2) 授業で使用するシステムツール ／SYSTEM TOOLS USED IN CLASSES	
	(2) 自由記述欄（授業で使用するシステムツール） ／FREE DESCRIPTION (SYSTEM TOOLS)	
授業運営 ／SUBJECT MANAGEMENT	各回の授業は、講義と演習からなる。数学という学問は、講義を聴くだけでは決して修得することができない。学習の定着を図るために、各自が使用書や配布される教材等の演習問題を解くなどして、必ず復習に精励すること。また、諸概念を正確に理解するためには、定義をよく確認して、記号等を正しく使用することが大切である。 十分な理解のためには各回約4時間の自己学習を充てる必要があると考える。	
評価方法 ／EVALUATION METHOD	臨時試験（授業内試験）50%およびレポート課題等50%で評価する。	
フィードバックの方法 ／FEEDBACK METHOD(S)	方法 ／METHOD(S)	1.答案・レポートを適切な方法で返却する /Return exam/report results 2.試験問題（模範解答）・レポートの解説を行う /Explain model answers
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION	
授業科目履修者に求められる成績水準 ／REQUIRED ACADEMIC GRADE LEVEL		
オフィスアワー ／OFFICE HOUR (S)	担当教員から場所時間を指示する。質問等は講義後その場で受け付ける。	
使用書 ／TEXTBOOK (S)	講義に使用する教材等については、担当教員から初回ガイダンス時に説明する。	

参考書 ／BOOK (S) FOR REFERENCE	参考書については、担当教員から初回ガイダンス時に説明する。
--------------------------------	-------------------------------

授業計画詳細情報／CLASS SCHEDULE DETAILS

No.	回（日時） または週 ／Week/Class No.	主題と位置付け（担当） ／Subjects and instructor's position	学習方法と内容 ／Methods and contents	予習復習内容・時間 ／Preparation and R eviewing
1	1	数理基礎（微分積分学）	授業の進め方の説明 統計学を学ぶ上での微分積分学の基礎 概念（初等関数とそのグラフ，関数の 増減と極値）について考える。また， 関連する演習を行う。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
2	2	数理基礎（線形代数）	統計学を学ぶ上での線形代数学の基礎 概念（行列の概念と演算）について考 える。また，関連する演習を行う。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
3	3	データの整理1	データを代表する値である平均値、中 央値、最頻値を理解して、計算する。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
4	4	データの整理2	データのばらつきを表す分散、標準偏 差を理解して、計算する。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
5	5	相関関係1	2つの変量の相関関係を表す共分散、 相関係数を理解して、計算する。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
6	6	相関関係2	散布図の直線的傾向を捉える回帰直線 を理解して、その式を求める。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
7	7	確率	確率の定義と基本的な性質を理解す る。反復試行の確率を学び、計算演習 を行う。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
8	8	確率分布	積分と面積について考える。確率分布 の定義と基本的な性質を学び、その期 待値、分散、標準偏差を計算する。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
9	9	2項分布	2項分布の定義と基本的な性質を学 び、その期待値、分散、標準偏差を計 算する。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
10	10	正規分布	正規分布の定義と基本的な性質を学 び、正規分布表を用いた確率の計算を	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時

			行う。	間) [復習]内容の理解に努める(2時間)
11	11	母集団分布と標本平均	推測統計の目的を理解して、母集団分布と標本平均の関係を学ぶ。	[予習]プリント等指定された教材を読む(2時間) [復習]内容の理解に努める(2時間)
12	12	推定	母分散が既知の場合の母平均の区間推定を行う。	[予習]プリント等指定された教材を読む(2時間) [復習]内容の理解に努める(2時間)
13	13	検定	仮説と検定を学び、母分散が既知の場合の母平均の検定を行う。	[予習]プリント等指定された教材を読む(2時間) [復習]内容の理解に努める(2時間)
14	14	授業内試験	試験とまとめ	[予習]プリント等指定された教材を読む(2時間) [復習]内容の理解に努める(2時間)

[閉じる](#) / Close

授業情報／Class Information

「身につく力と授業科目の関係」は、こちらの [リンク](#) から確認することができます。

基本情報/BASIC INFORMATION

開講科目名 ／Course	データサイエンス数学基礎／統計学／Mathematical Foundations for Data Science
時間割コード ／Course Code	11EM005
開講所属 ／Subject Offered by	共通教養（横浜キャンパス）／
ターム・学期 ／Term・Semester	2025年度／Academic Year 後学期／Second Semester
曜限 ／Day, Period	月／Mon. 3
開講区分 ／semester offered	後学期／Second Semester
単位数 ／Credits	2.0
主担当教員 ／Main Instructor	牧草 夏実
副担当教員 ／Assistant Instructor	
講堂 ／Classroom	3-B101／3-B101
授業種別 ／Subject Type	講義
抽選科目 ／Lottery	○

詳細情報／DETAILED INFORMATION

副題 ／SUBTITLE	データサイエンス数学の基礎
到達目標 ／TARGET(S) TO BE REACHED	共通教養科目のカリキュラムポリシーに従い、統計学の基礎を学ぶ。統計的に正しい概念に基づいたデータ処理の基本を身につけ、基本的な推定、検定が統計的理解のもとにできるようになる。
実務経験のある教員による授業科目 ／INSTRUCTOR(S) WITH PRACTICAL EXP.	<div>実務経験のある教員による授業科目（実務家教員） ／PRAC EXP INST.</div> <div>実務経験の概要 ／OUTLINE OF PRACTICAL EXPERIENCE</div> <div>講義を行う際の経験の活かし方 ／HOW PRACTICAL EXPERIENCE WILL BE UTILIZED</div> <div>1.該当しない</div>

授業内容 ／SUBJECT CONTENT	近年、様々な情報技術の発展により、統計処理の重要性は高まっている。したがって、統計処理の内容を理解することが実社会から求められている。本講義では、統計の基礎となる概念の説明から始め、データ処理、推定、検定について学ぶ。具体的問題を題材にして実際的な方法の解説を行うとともに、その理論の基礎的なところの理解を目指す。	
アクティブラーニングを取り入れている授業 ／SUBJECT INCLUDING ACTIVE LEARNING	選択肢 ／CHOICES	
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION FIELD	
SDGsを取り入れる授業科目 ／SUBJECT COVERING SDGs	選択肢 ／CHOICES	
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION FIELD	
授業方針 ／SUBJECT POLICY	数学の学習は、自分でじっくり考え理解すること、および疑問点は質問をして理解を深めていくことが大切である。各回の講義内容は下記のように予定しているが、進捗状況に応じて適切に変更する。	
授業実施の形態 ／CLASS FORMAT	(1) 授業実施の形態 ／CLASS FORMAT	1.対面（全回対面）
	(1) 自由記述欄（授業実施形態） ／FREE DESCRIPTION (CLASS FORMAT)	2.WebClass 3.JINDAIメール/JINDAImail
	(2) 授業で使用するシステムツール ／SYSTEM TOOLS USED IN CLASSES	
	(2) 自由記述欄（授業で使用するシステムツール） ／FREE DESCRIPTION (SYSTEM TOOLS)	
授業運営 ／SUBJECT MANAGEMENT	各回の授業は、講義と演習からなる。数学という学問は、講義を聴くだけでは決して修得することができない。学習の定着を図るために、各自が使用書や配布される教材等の演習問題を解くなどして、必ず復習に精励すること。また、諸概念を正確に理解するためには、定義をよく確認して、記号等を正しく使用することが大切である。 十分な理解のためには各回約4時間の自己学習を充てる必要があると考える。	
評価方法 ／EVALUATION METHOD	臨時試験(授業内試験)50%およびレポート課題等50%で評価する。	
フィードバックの方法 ／FEEDBACK METHOD(S)	方法 ／METHOD(S)	1.答案・レポートを適切な方法で返却する /Return exam/report results 2.試験問題（模範解答）・レポートの解説を行う /Explain model answers
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION	
授業科目履修者に求められる成績水準 ／REQUIRED ACADEMIC GRADE LEVEL		
オフィスアワー ／OFFICE HOUR (S)	担当教員から場所時間を指示する。質問等は講義後その場で受け付ける。	
使用書 ／TEXTBOOK (S)	講義に使用する教材等については、担当教員から初回ガイダンス時に説明する。	

参考書 ／BOOK (S) FOR REFERENCE	参考書については、担当教員から初回ガイダンス時に説明する。
--------------------------------	-------------------------------

授業計画詳細情報／CLASS SCHEDULE DETAILS

No.	回（日時） または週 ／Week/Class No.	主題と位置付け（担当） ／Subjects and instructor's position	学習方法と内容 ／Methods and contents	予習復習内容・時間 ／Preparation and R eviewing
1	1	数理基礎（微分積分学）	授業の進め方の説明 統計学を学ぶ上での微分積分学の基礎 概念（初等関数とそのグラフ、関数の 増減と極値）について考える。また、 関連する演習を行う。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
2	2	数理基礎（線形代数）	統計学を学ぶ上での線形代数学の基礎 概念（行列の概念と演算）について考 える。また、関連する演習を行う。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
3	3	データの整理 1	データを代表する値である平均値、中 央値、最頻値を理解して、計算する。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
4	4	データの整理 2	データのばらつきを表す分散、標準偏 差を理解して、計算する。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
5	5	相関関係 1	2つの変量の相関関係を表す共分散、 相関係数を理解して、計算する。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
6	6	相関関係 2	散布図の直線的傾向を捉える回帰直線 を理解して、その式を求める。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
7	7	確率	確率の定義と基本的な性質を理解す る。反復試行の確率を学び、計算演習 を行う。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
8	8	確率分布	積分と面積について考える。確率分布 の定義と基本的な性質を学び、その期 待値、分散、標準偏差を計算する。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
9	9	2項分布	2項分布の定義と基本的な性質を学 び、その期待値、分散、標準偏差を計 算する。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
10	10	正規分布	正規分布の定義と基本的な性質を学 び、正規分布表を用いた確率の計算を	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時

			行う。	間) [復習]内容の理解に努める(2時間)
11	11	母集団分布と標本平均	推測統計の目的を理解して、母集団分布と標本平均の関係を学ぶ。	[予習]プリント等指定された教材を読む(2時間) [復習]内容の理解に努める(2時間)
12	12	推定	母分散が既知の場合の母平均の区間推定を行う。	[予習]プリント等指定された教材を読む(2時間) [復習]内容の理解に努める(2時間)
13	13	検定	仮説と検定を学び、母分散が既知の場合の母平均の検定を行う。	[予習]プリント等指定された教材を読む(2時間) [復習]内容の理解に努める(2時間)
14	14	授業内試験	試験とまとめ	[予習] プリント等指定された教材を読む(2時間) [復習]内容を見直す(2時間)

閉じる / Close

授業情報／Class Information

「身につく力と授業科目の関係」は、こちらの [リンク](#) から確認することができます。

基本情報/BASIC INFORMATION

開講科目名 ／Course	データサイエンス数学基礎／統計学／Mathematical Foundations for Data Science
時間割コード ／Course Code	11EM004
開講所属 ／Subject Offered by	共通教養（横浜キャンパス）／
ターム・学期 ／Term・Semester	2025年度／Academic Year 後学期／Second Semester
曜限 ／Day, Period	水／Wed. 4
開講区分 ／semester offered	後学期／Second Semester
単位数 ／Credits	2.0
主担当教員 ／Main Instructor	小笠原 悠／Ogasawara Yu
副担当教員 ／Assistant Instructor	
講堂 ／Classroom	8-14／8-14
授業種別 ／Subject Type	講義
抽選科目 ／Lottery	○

詳細情報／DETAILED INFORMATION

副題 ／SUBTITLE	データサイエンス数学の基礎
到達目標 ／TARGET(S) TO BE REACHED	共通教養科目のカリキュラムポリシーに従い、統計学の基礎を学ぶ。統計的に正しい概念に基づいたデータ処理の基本を身につけ、基本的な推定、検定が統計的理解のもとにできるようになる。
実務経験のある教員による授業科目 ／INSTRUCTOR(S) WITH PRACTICAL EXP.	<div>実務経験のある教員による授業科目（実務家教員） ／PRAC EXP INST.</div> <div>実務経験の概要 ／OUTLINE OF PRACTICAL EXPERIENCE</div> <div>講義を行う際の経験の活かし方 ／HOW PRACTICAL EXPERIENCE WILL BE UTILIZED</div> <div>1.該当しない</div>

授業内容 ／SUBJECT CONTENT	近年、様々な情報技術の発展により、統計処理の重要性は高まっている。したがって、統計処理の内容を理解することが実社会から求められている。本講義では、統計の基礎となる概念の説明から始め、データ処理、推定、検定について学ぶ。具体的問題を題材にして実際的な方法の解説を行うとともに、その理論の基礎的なところの理解を目指す。	
アクティブラーニングを取り入れている授業 ／SUBJECT INCLUDING ACTIVE LEARNING	選択肢 ／CHOICES	
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION FIELD	
SDGsを取り入れる授業科目 ／SUBJECT COVERING SDGs	選択肢 ／CHOICES	
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION FIELD	
授業方針 ／SUBJECT POLICY	数学の学習は、自分でじっくり考え理解すること、および疑問点は質問をして理解を深めていくことが大切である。各回の講義内容は下記のように予定しているが、進捗状況に応じて適切に変更する。	
授業実施の形態 ／CLASS FORMAT	(1) 授業実施の形態 ／CLASS FORMAT	1.対面（全回対面）
	(1) 自由記述欄（授業実施形態） ／FREE DESCRIPTION (CLASS FORMAT)	2.WebClass 3.JINDAIメール/JINDAImail
	(2) 授業で使用するシステムツール ／SYSTEM TOOLS USED IN CLASSES	
	(2) 自由記述欄（授業で使用するシステムツール） ／FREE DESCRIPTION (SYSTEM TOOLS)	
授業運営 ／SUBJECT MANAGEMENT	各回の授業は、講義と演習からなる。数学という学問は、講義を聴くだけでは決して修得することができない。学習の定着を図るために、各自が使用書や配布される教材等の演習問題を解くなどして、必ず復習に精励すること。また、諸概念を正確に理解するためには、定義をよく確認して、記号等を正しく使用することが大切である。 十分な理解のためには各回約4時間の自己学習を充てる必要があると考える。	
評価方法 ／EVALUATION METHOD	臨時試験（授業内試験）50%およびレポート課題等50%で評価する。	
フィードバックの方法 ／FEEDBACK METHOD(S)	方法 ／METHOD(S)	1.答案・レポートを適切な方法で返却する /Return exam/report results 2.試験問題（模範解答）・レポートの解説を行う /Explain model answers
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION	
授業科目履修者に求められる成績水準 ／REQUIRED ACADEMIC GRADE LEVEL		
オフィスアワー ／OFFICE HOUR (S)	担当教員から場所時間を指示する。質問等は講義後その場で受け付ける。	
使用書 ／TEXTBOOK (S)	講義に使用する教材等については、担当教員から初回ガイダンス時に説明する。	

参考書 ／BOOK (S) FOR REFERENCE	参考書については、担当教員から初回ガイダンス時に説明する。
--------------------------------	-------------------------------

授業計画詳細情報／CLASS SCHEDULE DETAILS

No.	回（日時） または週 ／Week/Class No.	主題と位置付け（担当） ／Subjects and instructor's position	学習方法と内容 ／Methods and contents	予習復習内容・時間 ／Preparation and R eviewing
1	1	数理基礎（微分積分学）	授業の進め方の説明 統計学を学ぶ上での微分積分学の基礎 概念（初等関数とそのグラフ、関数の 増減と極値）について考える。また、 関連する演習を行う。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
2	2	数理基礎（線形代数）	統計学を学ぶ上での線形代数学の基礎 概念（行列の概念と演算）について考 える。また、関連する演習を行う。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
3	3	データの整理1	データを代表する値である平均値、中 央値、最頻値を理解して、計算する。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
4	4	データの整理2	データのばらつきを表す分散、標準偏 差を理解して、計算する。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
5	5	相関関係1	2つの変量の相関関係を表す共分散、 相関係数を理解して、計算する。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
6	6	相関関係2	散布図の直線的傾向を捉える回帰直線 を理解して、その式を求める。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
7	7	確率	確率の定義と基本的な性質を理解す る。反復試行の確率を学び、計算演習 を行う。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
8	8	確率分布	積分と面積について考える。確率分布 の定義と基本的な性質を学び、その期 待値、分散、標準偏差を計算する。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
9	9	2項分布	2項分布の定義と基本的な性質を学 び、その期待値、分散、標準偏差を計 算する。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
10	10	正規分布	正規分布の定義と基本的な性質を学 び、正規分布表を用いた確率の計算を	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時

			行う。	間) [復習]内容の理解に努める(2時間)
11	11	母集団分布と標本平均	推測統計の目的を理解して、母集団分布と標本平均の関係を学ぶ。	[予習]プリント等指定された教材を読む(2時間) [復習]内容の理解に努める(2時間)
12	12	推定	母分散が既知の場合の母平均の区間推定を行う。	[予習]プリント等指定された教材を読む(2時間) [復習]内容の理解に努める(2時間)
13	13	検定	仮説と検定を学び、母分散が既知の場合の母平均の検定を行う。	[予習]プリント等指定された教材を読む(2時間) [復習]内容の理解に努める(2時間)
14	14	授業内試験	試験とまとめ	[予習]プリント等指定された教材を読む(2時間) [復習]内容の理解に努める(2時間)

[閉じる](#) / Close

授業情報／Class Information

「身につく力と授業科目の関係」は、こちらの [リンク](#) から確認することができます。

基本情報/BASIC INFORMATION

開講科目名 ／Course	データサイエンス数学基礎／統計学／Mathematical Foundations for Data Science
時間割コード ／Course Code	21EM003
開講所属 ／Subject Offered by	共通教養（みなとみらいキャンパス）／
ターム・学期 ／Term・Semester	2025年度／Academic Year 前学期／First Semester
曜限 ／Day, Period	水／Wed. 2
開講区分 ／semester offered	前学期／First Semester
単位数 ／Credits	2.0
主担当教員 ／Main Instructor	本間 裕子／Homma Yuko
副担当教員 ／Assistant Instructor	
講堂 ／Classroom	4008／4008
授業種別 ／Subject Type	講義
抽選科目 ／Lottery	○

詳細情報／DETAILED INFORMATION

副題 ／SUBTITLE	データサイエンス数学の基礎
到達目標 ／TARGET(S) TO BE REACHED	共通教養科目のカリキュラムポリシーに従い、統計学の基礎を学ぶ。統計的に正しい概念に基づいたデータ処理の基本を身につけ、基本的な推定、検定が統計的理解のもとにできるようになる。
実務経験のある教員による授業科目 ／INSTRUCTOR(S) WITH PRACTICAL EXP.	<div>実務経験のある教員による授業科目（実務家教員） ／PRAC EXP INST.</div> <div>実務経験の概要 ／OUTLINE OF PRACTICAL EXPERIENCE</div> <div>講義を行う際の経験の活かし方 ／HOW PRACTICAL EXPERIENCE WILL BE UTILIZED</div> <div>1.該当しない</div>

授業内容 ／SUBJECT CONTENT	近年、様々な情報技術の発展により、統計処理の重要性は高まっている。したがって、統計処理の内容を理解することが実社会から求められている。本講義では、統計の基礎となる概念の説明から始め、データ処理、推定、検定について学ぶ。具体的問題を題材にして実際的な方法の解説を行うとともに、その理論の基礎的なところの理解を目指す。	
アクティブラーニングを取り入れている授業 ／SUBJECT INCLUDING ACTIVE LEARNING	選択肢 ／CHOICES	
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION FIELD	
SDGsを取り入れる授業科目 ／SUBJECT COVERING SDGs	選択肢 ／CHOICES	
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION FIELD	
授業方針 ／SUBJECT POLICY	数学の学習は、自分でじっくり考え理解すること、および疑問点は質問をして理解を深めていくことが大切である。各回の講義内容は下記のように予定しているが、進捗状況に応じて適切に変更する。	
授業実施の形態 ／CLASS FORMAT	(1) 授業実施の形態 ／CLASS FORMAT	1.対面（全回対面）
	(1) 自由記述欄（授業実施形態） ／FREE DESCRIPTION (CLASS FORMAT)	2.WebClass 3.JINDAIメール/JINDAImail
	(2) 授業で使用するシステムツール ／SYSTEM TOOLS USED IN CLASSES	
	(2) 自由記述欄（授業で使用するシステムツール） ／FREE DESCRIPTION (SYSTEM TOOLS)	
授業運営 ／SUBJECT MANAGEMENT	各回の授業は、講義と演習からなる。数学という学問は、講義を聴くだけでは決して修得することができない。学習の定着を図るために、各自が使用書や配布される教材等の演習問題を解くなどして、必ず復習に精励すること。また、諸概念を正確に理解するためには、定義をよく確認して、記号等を正しく使用することが大切である。 十分な理解のためには各回約4時間の自己学習を充てる必要があると考える。	
評価方法 ／EVALUATION METHOD	臨時試験（授業内試験）50%およびレポート課題等50%で評価する。	
フィードバックの方法 ／FEEDBACK METHOD(S)	方法 ／METHOD(S)	1.答案・レポートを適切な方法で返却する /Return exam/report results 2.試験問題（模範解答）・レポートの解説を行う /Explain model answers
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION	
授業科目履修者に求められる成績水準 ／REQUIRED ACADEMIC GRADE LEVEL		
オフィスアワー ／OFFICE HOUR (S)	担当教員から場所時間を指示する。質問等は講義後その場で受け付ける。	
使用書 ／TEXTBOOK (S)	講義に使用する教材等については、担当教員から初回ガイダンス時に説明する。	

参考書 ／BOOK (S) FOR REFERENCE	参考書については、担当教員から初回ガイダンス時に説明する。
--------------------------------	-------------------------------

授業計画詳細情報／CLASS SCHEDULE DETAILS

No.	回（日時） または週 ／Week/Class No.	主題と位置付け（担当） ／Subjects and instructor's position	学習方法と内容 ／Methods and contents	予習復習内容・時間 ／Preparation and R eviewing
1	1	数理基礎（微分積分学）	授業の進め方の説明 統計学を学ぶ上での微分積分学の基礎 概念（初等関数とそのグラフ，関数の 増減と極値）について考える。また， 関連する演習を行う。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
2	2	数理基礎（線形代数）	統計学を学ぶ上での線形代数学の基礎 概念（行列の概念と演算）について考 える。また，関連する演習を行う。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
3	3	データの整理1	データを代表する値である平均値、中 央値、最頻値を理解して、計算する。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
4	4	データの整理2	データのばらつきを表す分散、標準偏 差を理解して、計算する。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
5	5	相関関係1	2つの変量の相関関係を表す共分散、 相関係数を理解して、計算する。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
6	6	相関関係2	散布図の直線的傾向を捉える回帰直線 を理解して、その式を求める。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
7	7	確率	確率の定義と基本的な性質を理解す る。反復試行の確率を学び、計算演習 を行う。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
8	8	確率分布	積分と面積について考える。確率分布 の定義と基本的な性質を学び、その期 待値、分散、標準偏差を計算する。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
9	9	2項分布	2項分布の定義と基本的な性質を学 び、その期待値、分散、標準偏差を計 算する。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
10	10	正規分布	正規分布の定義と基本的な性質を学 び、正規分布表を用いた確率の計算を	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時

			行う。	間) [復習]内容の理解に努める(2時間)
11	11	母集団分布と標本平均	推測統計の目的を理解して、母集団分布と標本平均の関係を学ぶ。	[予習]プリント等指定された教材を読む(2時間) [復習]内容の理解に努める(2時間)
12	12	推定	母分散が既知の場合の母平均の区間推定を行う。	[予習]プリント等指定された教材を読む(2時間) [復習]内容の理解に努める(2時間)
13	13	検定	仮説と検定を学び、母分散が既知の場合の母平均の検定を行う。	[予習]プリント等指定された教材を読む(2時間) [復習]内容の理解に努める(2時間)
14	14	授業内試験	試験とまとめ	[予習]プリント等指定された教材を読む(2時間) [復習]内容の理解に努める(2時間)

[閉じる](#) / Close

授業情報／Class Information

「身につく力と授業科目の関係」は、こちらの [リンク](#) から確認することができます。

基本情報/BASIC INFORMATION

開講科目名 ／Course	データサイエンス数学基礎／統計学／Mathematical Foundations for Data Science
時間割コード ／Course Code	21EM004
開講所属 ／Subject Offered by	共通教養（みなとみらいキャンパス）／
ターム・学期 ／Term・Semester	2025年度／Academic Year 後学期／Second Semester
曜限 ／Day, Period	水／Wed. 2
開講区分 ／semester offered	後学期／Second Semester
単位数 ／Credits	2.0
主担当教員 ／Main Instructor	本間 裕子／Homma Yuko
副担当教員 ／Assistant Instructor	
講堂 ／Classroom	4008／4008
授業種別 ／Subject Type	講義
抽選科目 ／Lottery	○

詳細情報／DETAILED INFORMATION

副題 ／SUBTITLE	データサイエンス数学の基礎	
到達目標 ／TARGET(S) TO BE REACHED	共通教養科目のカリキュラムポリシーに従い、統計学の基礎を学ぶ。統計的に正しい概念に基づいたデータ処理の基本を身につけ、基本的な推定、検定が統計的理解のもとにできるようになる。	
実務経験のある教員による授業科目 ／INSTRUCTOR(S) WITH PRACTICAL EXP.	実務経験のある教員による授業科目（実務家教員） ／PRAC EXP INST.	1.該当しない
	実務経験の概要 ／OUTLINE OF PRACTICAL EXPERIENCE	
	講義を行う際の経験の活かし方 ／HOW PRACTICAL EXPERIENCE WILL BE UTILIZED	

授業内容 ／SUBJECT CONTENT	近年、様々な情報技術の発展により、統計処理の重要性は高まっている。したがって、統計処理の内容を理解することが実社会から求められている。本講義では、統計の基礎となる概念の説明から始め、データ処理、推定、検定について学ぶ。具体的問題を題材にして実際的な方法の解説を行うとともに、その理論の基礎的なところの理解を目指す。	
アクティブラーニングを取り入れている授業 ／SUBJECT INCLUDING ACTIVE LEARNING	選択肢 ／CHOICES	
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION FIELD	
SDGsを取り入れる授業科目 ／SUBJECT COVERING SDGs	選択肢 ／CHOICES	
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION FIELD	
授業方針 ／SUBJECT POLICY	数学の学習は、自分でじっくり考え理解すること、および疑問点は質問をして理解を深めていくことが大切である。各回の講義内容は下記のように予定しているが、進捗状況に応じて適切に変更する。	
授業実施の形態 ／CLASS FORMAT	(1) 授業実施の形態 ／CLASS FORMAT	1.対面（全回対面）
	(1) 自由記述欄（授業実施形態） ／FREE DESCRIPTION (CLASS FORMAT)	2.WebClass 3.JINDAIメール/JINDAImail
	(2) 授業で使用するシステムツール ／SYSTEM TOOLS USED IN CLASSES	
	(2) 自由記述欄（授業で使用するシステムツール） ／FREE DESCRIPTION (SYSTEM TOOLS)	
授業運営 ／SUBJECT MANAGEMENT	各回の授業は、講義と演習からなる。数学という学問は、講義を聴くだけでは決して修得することができない。学習の定着を図るために、各自が使用書や配布される教材等の演習問題を解くなどして、必ず復習に精励すること。また、諸概念を正確に理解するためには、定義をよく確認して、記号等を正しく使用することが大切である。 十分な理解のためには各回約4時間の自己学習を充てる必要があると考える。	
評価方法 ／EVALUATION METHOD	臨時試験（授業内試験）50%およびレポート課題等50%で評価する。	
フィードバックの方法 ／FEEDBACK METHOD(S)	方法 ／METHOD(S)	1.答案・レポートを適切な方法で返却する /Return exam/report results 2.試験問題（模範解答）・レポートの解説を行う /Explain model answers
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION	
授業科目履修者に求められる成績水準 ／REQUIRED ACADEMIC GRADE LEVEL		
オフィスアワー ／OFFICE HOUR (S)	担当教員から場所時間を指示する。質問等は講義後その場で受け付ける。	
使用書 ／TEXTBOOK (S)	講義に使用する教材等については、担当教員から初回ガイダンス時に説明する。	

参考書 ／BOOK (S) FOR REFERENCE	参考書については、担当教員から初回ガイダンス時に説明する。
--------------------------------	-------------------------------

授業計画詳細情報／CLASS SCHEDULE DETAILS

No.	回（日時） または週 ／Week/Class No.	主題と位置付け（担当） ／Subjects and instructor's position	学習方法と内容 ／Methods and contents	予習復習内容・時間 ／Preparation and R eviewing
1	1	数理基礎（微分積分学）	授業の進め方の説明 統計学を学ぶ上での微分積分学の基礎 概念（初等関数とそのグラフ、関数の 増減と極値）について考える。また、 関連する演習を行う。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
2	2	数理基礎（線形代数）	統計学を学ぶ上での線形代数学の基礎 概念（行列の概念と演算）について考 える。また、関連する演習を行う。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
3	3	データの整理1	データを代表する値である平均値、中 央値、最頻値を理解して、計算する。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
4	4	データの整理2	データのばらつきを表す分散、標準偏 差を理解して、計算する。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
5	5	相関関係1	2つの変量の相関関係を表す共分散、 相関係数を理解して、計算する。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
6	6	相関関係2	散布図の直線的傾向を捉える回帰直線 を理解して、その式を求める。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
7	7	確率	確率の定義と基本的な性質を理解す る。反復試行の確率を学び、計算演習 を行う。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
8	8	確率分布	積分と面積について考える。確率分布 の定義と基本的な性質を学び、その期 待値、分散、標準偏差を計算する。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
9	9	2項分布	2項分布の定義と基本的な性質を学 び、その期待値、分散、標準偏差を計 算する。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
10	10	正規分布	正規分布の定義と基本的な性質を学 び、正規分布表を用いた確率の計算を	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時

			行う。	間) [復習]内容の理解に努める(2時間)
11	11	母集団分布と標本平均	推測統計の目的を理解して、母集団分布と標本平均の関係を学ぶ。	[予習]プリント等指定された教材を読む(2時間) [復習]内容の理解に努める(2時間)
12	12	推定	母分散が既知の場合の母平均の区間推定を行う。	[予習]プリント等指定された教材を読む(2時間) [復習]内容の理解に努める(2時間)
13	13	検定	仮説と検定を学び、母分散が既知の場合の母平均の検定を行う。	[予習]プリント等指定された教材を読む(2時間) [復習]内容の理解に努める(2時間)
14	14	授業内試験	試験とまとめ	[予習]プリント等指定された教材を読む(2時間) [復習]内容の理解に努める(2時間)

[閉じる](#) / [Close](#)

別表第1（第7条関係）教育課程及び履修方法

(1) 法学部・経済学部・経営学部・外国語学部・国際日本学部・人間科学部・理学部・工学部・建築学部・化学生命学部・情報学部 共通教養科目

① 外国語科目を除く共通教養科目

授 業 科 目 の 名 称			授業を行う年次	単位数又は時間数			卒業要件単位数
				必修	選択	自由	
共通教養科目	共通基盤科目	初年次ゼミナール	F Y S	1	2		2単位
		教養基礎演習	文章表現基礎演習	1・2・3・4		2	各学科の規定による
			<u>教養データサイエンス</u>	1・2・3・4		2	
		人文の分野	哲学	1・2・3・4		2	各学科の規定による
			倫理学	1・2・3・4		2	
			宗教学	1・2・3・4		2	
			心理学	1・2・3・4		2	
			文学	1・2・3・4		2	
			日本語学	1・2・3・4		2	
			言語学	1・2・3・4		2	
			世界史	1・2・3・4		2	
			日本史	1・2・3・4		2	
			民俗学	1・2・3・4		2	
			考古学	1・2・3・4		2	
			文化人類学	1・2・3・4		2	
		社会の分野	社会学	1・2・3・4		2	各学科の規定による
			人文地理学	1・2・3・4		2	
			法学	1・2・3・4		2	
			日本国憲法	1・2・3・4		2	
			政治学	1・2・3・4		2	
	グローバル世界のあり方		1・2・3・4		2		
	経済学		1・2・3・4		2		
	ジェンダー論		1・2・3・4		2		
	経営学		1・2・3・4		2		
	生涯学習論		1・2・3・4		2		
	社会心理学	1・2・3・4		2			
	◇日本事情	1・2・3・4		2			
	自然の分野	基礎数学	1・2・3・4		2	各学科の規定による	
		数学と倫理	1・2・3・4		2		
		物理学の基礎	1・2・3・4		2		
		物理学の展開	1・2・3・4		2		
		化学の基礎	1・2・3・4		2		
		化学の展開	1・2・3・4		2		
		生物学の基礎	1・2・3・4		2		
		生物と環境	1・2・3・4		2		
		生命科学	1・2・3・4		2		
		科学技術論	1・2・3・4		2		
		体験型研修（自然の分野）	1・2・3・4		2		
		天文学	1・2・3・4		2		
		<u>データサイエンス数学基礎</u>	1・2・3・4		2		
		<u>教養デジタルテクノロジー</u>	1・2・3・4		2		
		<u>AIの実践と社会への展開</u>	1・2・3・4		1		
	人間形成の分野	キャリアデザイン	1・2・3・4		2	各学科の規定による	
ボランティア論		1・2・3・4		2			
アート&デザイン		1・2・3・4		2			
神奈川大学の歴史		1・2・3・4		2			
手話入門		1・2・3・4		2			
体験型研修（人間形成の分野）		1・2・3・4		2			
健康科学とスポーツⅠ		1・2・3・4		1			
健康科学とスポーツⅡ		1・2・3・4		1			
生涯スポーツ		1・2・3・4		1			
メンタルヘルス		1・2・3・4		2			
体験型研修（スポーツ）		1・2・3・4		2			
社会生活と健康		1・2・3・4		2			
分野横断テーマ科目	現代社会と市民	社会と人間	1・2・3・4		2	各学科の規定による	
		科学技術と社会	1・2・3・4		2		
		世界の中の日本	1・2・3・4		2		
		公共の新しいかたちをもとめて	1・2・3・4		2		
		観光とコミュニティ	1・2・3・4		2		
		社会生活とスポーツ	1・2・3・4		2		
		環境と社会	1・2・3・4		2		
		科学の世界	1・2・3・4		2		
		建築と都市	1・2・3・4		2		
		テーマ演習	1・2・3・4		2		

◇印は外国人留学生（外国高等学校在学経験者[帰国生徒等]を含む。）を対象とした科目を示す

2025 履修要覧

KANAGAWA UNIVERSITY

法学部
経済学部
人間科学部
建築学部

**本冊子は卒業まで
大切に保管してください。**

本冊子は、みなさんが学業を進めていくうえで
必要不可欠かつ基本的な事項を収録したものです。
次年度以降の配付はありません。また、記載内容を変
更することがありますので、各年度初めに
WeB St@tion より web 版の履修要覧を
確認してください。

KU 神奈川大学

共通教養科目 履修要領・教育課程表 (2025年度入学者から適用)

- (1) 卒業するために必要な単位数(卒業要件単位数)は、各学科で異なるため、各学科専攻科目の『教育課程表』で確認してください。
- (2) 同一授業科目は、重複して履修することはできません。
- (3) 『授業時間割表』上で、科目名が赤字の共通教養科目は、履修制限を行う授業科目です。履修の許可は抽選によりまですので、『学修スタートガイド』を参照して手続きしてください。
- (4) 「体験型研修」は、様々な体験を通して学びを深め、新たな興味関心を広げる科目です。体験する内容の特性に応じて授業計画が立てられており、学外での実習も予定されています。自然の分野に1科目、人間形成の分野に2科目設置されており、複数の科目を履修することが可能です。
詳細は【体験型研修について】の頁に記載されている概要のQRコードを確認してください。
- (5) 履修方法の詳細については、本『履修要覧』とともに、『学修スタートガイド』『授業時間割表』『シラバス』を熟読してください。

1 共通教養科目(外国語科目を除く)教育課程表

2025年度 共通教養科目(外国語科目を除く) 教育課程表

		全年次対象							
		前学期				後学期			
		授業科目	単位	授業科目	単位	授業科目	単位	授業科目	単位
共通教養科目	初年次ゼミナール	F Y S [1 年次対象]	2						
	外国語科目	別表							
	教養基礎演習	文章表現基礎演習	2	教養データサイエンス	2	文章表現基礎演習	2	教養データサイエンス	2
	人文の分野	哲学	2	言語学	2	哲学	2	言語学	2
		倫理学	2	世界史	2	倫理学	2	世界史	2
		宗教学	2	日本史	2	宗教学	2	日本史	2
		心理学	2	民俗学	2	心理学	2	民俗学	2
		文学	2	考古学	2	文学	2	考古学	2
		日本語学	2	文化人類学	2	日本語学	2	文化人類学	2
	社会の分野	社会学	2	経済学	2	社会学	2	経済学	2
		人文地理学	2	ジェンダー論	2	人文地理学	2	ジェンダー論	2
		法学	2	経営学	2	法学	2	経営学	2
		日本国憲法	2	生涯学習論	2	日本国憲法	2	生涯学習論	2
		政治学	2	社会心理学	2	政治学	2	社会心理学	2
		グローバル世界のあり方	2	◇日本事情	2	グローバル世界のあり方	2	◇日本事情	2
	自然の分野	基礎数学	2	生物学の基礎	2	基礎数学	2	生物学の基礎	2
		数学と論理	2	生物と環境	2	数学と論理	2	生物と環境	2
		物理学の基礎	2	生命科学	2	物理学の基礎	2	生命科学	2
		物理学の展開	2	科学技術論	2	物理学の展開	2	科学技術論	2
		化学の基礎	2	体験型研修(自然の分野)	2	化学の基礎	2	体験型研修(自然の分野)	2
		化学の展開	2	天文学	2	化学の展開	2	天文学	2
	(データサイエンス科目)	データサイエンス数学基礎	2	AIの実践と社会への展開	1	データサイエンス数学基礎	2	AIの実践と社会への展開	1
		教養デジタルテクノロジー	2			教養デジタルテクノロジー	2		
分野横断テーマ科目	人間形成の分野	キャリアデザイン	2	神奈川大学の歴史	2	キャリアデザイン	2	神奈川大学の歴史	2
		ボランティア論	2	手話入門	2	ボランティア論	2	手話入門	2
		アート&デザイン	2	体験型研修(人間形成の分野)	2	アート&デザイン	2	体験型研修(人間形成の分野)	2
	(健康・スポーツ科目)	健康科学とスポーツⅠ	1	体験型研修(スポーツ)	2	健康科学とスポーツⅡ	1	体験型研修(スポーツ)	2
		生涯スポーツ	1	社会生活と健康	2	生涯スポーツ	1	社会生活と健康	2
		メンタルヘルス	2			メンタルヘルス	2		
	現代社会と市民	社会と人間	2	社会生活とスポーツ	2	社会と人間	2	社会生活とスポーツ	2
		科学技術と社会	2	環境と社会	2	科学技術と社会	2	環境と社会	2
		世界の中の日本	2	科学の世界	2	世界の中の日本	2	科学の世界	2
		公共の新しいかたちをもとめて	2	建築と都市	2	公共の新しいかたちをもとめて	2	建築と都市	2
		観光とコミュニティ	2	テーマ演習	2	観光とコミュニティ	2	テーマ演習	2

【備考】

- 1 ◇印は外国人留学生(外国高等学校在学経験者〔帰国生徒等〕を含む)を対象とした科目を示す。

体験型研修について

体験型研修は、人や自然・文化・社会等と関わる活動を直接経験できる実践的な授業です。

少人数教育・双方向性教育を特色とします。

○現地に足を運び、実物に触れること。

○多様な人々と交流・協力し合い行動すること。

○地域社会の課題解決に貢献すること、など。

新しい経験を通じて実践的能力と学部や世代を越えたコミュニケーション力を高めます。



体験型研修実施要項



外部公開シラバス

体験型研修開講科目一覧

体験型研修は、「体験型研修（自然の分野）」、「体験型研修（人間形成の分野）」、「体験型研修（スポーツ）」で、それぞれ1科目ずつ履修が可能です。（2025年度以降入学者のみ）

実施学期	開講区分	開講科目名	副題	学外実習 有無	開講 キャンパス	時間割 コード
前学期	前学期	体験型研修（自然の分野）／体験型研修	食育わくわく体験	○	YC	11EQ001
			みどりの鎌倉	○	MMC	21EQ001
	集中		シーカヤックに乗艇して海洋に関する知見を深めよう	○	MMC	21EQ002
			エコライフと防災ワークショップ	○	YC	11EQ002
後学期	後学期	体験型研修（自然の分野）／体験型研修	ケーキ屋・パン屋になろう	×	YC	11EQ003
			身の周りのものの分析／合成	×	YC	11EQ004
			囲碁で養う考える力	×	YC	11FL002
			将棋で養う思考力	×	YC	11FL005
前学期	前学期	体験型研修（人間形成の分野）／体験型研修	法的交渉入門プログラム	×	YC	11FL001
			ひらめき鑑賞学	○	MMC	21FL001
			囲碁で養う考える力	×	MMC	21FL002
			囲碁で養う考える力	×	YC	11FL003
後学期	後学期	体験型研修（人間形成の分野）／体験型研修	総合芸術・茶道を学ぶ／千利休の教えに学ぶビジネス茶道	×	YC	11FL004
			囲碁で養う考える力	×	MMC	21FL004
			横浜まち歩き	○	MMC	21FL003
			将棋で養う思考力	×	MMC	21FL006
前学期	前学期	体験型研修（スポーツ）／体験型研修	横浜スポーツツーリズム体験	○	MMC	21FM004
	集中		基礎からはじめるゴルフ	○	YC	11FM001
			はじめてゴルフ	○	MMC	21FM001
			江の島・鎌倉の海でマリンスポーツに没頭しよう！	○	MMC	21FM002
後学期		体験型研修（スポーツ）／体験型研修	五感で味わう北海道の「Japow」	○	MMC	21FM003

○体験型研修は、所属キャンパスに関わらず履修することができます。

○体験型研修は、授業によって別途費用（自己負担）が掛かります。

○体験型研修の内容や実施日（土日・祝日）、場所等の詳細は、授業担当教員から説明があります。

○体験型研修の履修希望者が多い場合、抽選となります。

○体験型研修の履修者数が少ない場合は、実習内容の変更や開講を取りやめることもあります。

初年次ゼミナール（F Y S）とキャリア形成に関する科目

神奈川大学は、真の実学志向という伝統のもと、一人ひとりの個性を大切にした教育を実践してきました。激変する社会や時代の変化に対応するため、大学での学修の出発点で新入生に適切な助言を与え、学問に誘い学びの態勢を整える機会として「F Y S」を、大学と社会をつなぐ教育として、自己価値を向上させていくことを目的に「キャリア形成科目」を設置しています。

1 初年次ゼミナール（F Y S）について

F Y Sは全学共通の初年次教育科目（必修）です。F Y Sとは、ファースト・イヤー・セミナー（First Year Seminar）の略で、新入生（1年次生）は少人数のクラスに分かれ、「大学への入門」をアクティブ・ラーニングを取り入れたセミナー（演習）形式で学びます。特に、大学の4年間の学修と将来の社会生活において、必要不可欠な「情報リテラシー」の基本をまず確実に身に付けます。本学では、このF Y Sを通して新入生が大学での学修により早く適応できるようにサポートします。

新入生のみなさんは、この科目の履修を通して「高校と大学との違い、神奈川大学の歴史と今、情報リテラシー、メディアリテラシー、本学が掲げるSDGs、ダイバーシティ、そして今後の授業で必須となるスキル（読み・書き・調べる力・情報を読み解く力・問題発見力・表現力・プレゼンテーション能力）等」を学び、主体的に学修に取り組む姿勢を修得してください。

具体的には、以下のような能力を身に付けます。

〔大学で学ぶための視点〕

- ① 大学で学ぶことの意味を理解し、自分を客観視することができる。
- ② 事象や既存の理論に対して「問題」を発見し、また疑問を提示することができる。
- ③ 自らの能力を自己評価でき、新たな達成目標を設定することができる。
- ④ 「情報リテラシー」の基本を理解し、大学での学びや生活において適用することができる。

〔大学で学ぶための方法〕

- ① 大学を知り、また学修支援システムを自立的・継続的・多面的に利用できる。
- ② 教育課程を理解し、4年間の学修計画をたてることができる。
- ③ 図書館の利用により、独自に文献・資料等を検索又は収集できる。
- ④ 既存の文書を指示された要件に従って要約・再構成でき、また、完成度の高いレポートや小論文を期限内に完成できる。
- ⑤ グループ学習に際しては、協調性をもって主体的に参加することができ、また意見を述べることができる。
- ⑥ プレゼンテーションに際しては、自ら資料を作成し、論点を整理し、所要時間内に口頭発表ができる。

授業回数は、前学期（半期）14回を、「大学への適応」（前半7回）と「基本的なスタディー・スキルの涵養」（後半7回）とし、「大学への適応」では、大学生活を送るうえで必要な知識や態度を、「基本的なスタディー・スキルの涵養」では、大学で学ぶための基礎的技法を実践的に学びます。

なお、事前・事後課題については毎回教員から指示があり、予習・復習合わせて毎回あたり約4時間の自己学習が必要です。

第1編 大学への適応（前半7回）

- 第1回 ガイダンス
- 第2回 主体的に授業に取り組む①
- 第3回 神奈川大学を知る
- 第4回 情報を読み解く
- 第5回 図書館利用ガイダンス
- 第6回 主体的に授業に取り組む②
- 第7回 主体的に授業に取り組む③

第2編 基本的なスタディー・スキルの涵養（後半7回）

以下には、7回を2課題として取り組む際の標準的な例を示します。

- 第8回 レポート作成やプレゼンテーション（1回目）① ～課題設定～
- 第9回 レポート作成やプレゼンテーション（1回目）② ～資料収集～
- 第10回 レポート作成やプレゼンテーション（1回目）③ ～具体的表現～
- 第11回 レポート作成やプレゼンテーション（1回目）④ ～相互での確認、問題改善とその発見～
- 第12回 レポート作成やプレゼンテーション（2回目）⑤ ～課題設定・資料収集～
- 第13回 レポート作成やプレゼンテーション（2回目）⑥ ～具体的表現～
- 第14回 レポート作成やプレゼンテーション（2回目）⑦ ～相互での確認、問題改善とその発見、まとめ～

このFYSは少人数による演習（セミナー）科目です。毎回の出席はもちろんのこと、課題の提出、グループワークやディスカッション、プレゼンテーションなど、学生の主体的かつ積極的な参加が求められます。

成績評価は、課題、レポート、プレゼンテーション等の内容70%、授業に参加する姿勢30%を目安とします。

2 キャリア形成に関する科目について（共通基盤科目「人間形成の分野」）

変化の激しい社会において、長い職業人生を自分らしく主体的に生きるために、キャリア形成に関する科目では自己のキャリアデザインに取り組みます。大学卒業後の進路を見据え、社会人、職業人としてどのように生きていくのかを考えるための視点を心得、受講者が自分自身について考え、おおまかなプランが描けるようになることをめざします。

キャリアは単に職業経歴を意味するのではなく、生涯をどのように生きるか、職業人として社会とどのように繋がるのかを求めていく、その人らしい生き方のプロセスを指します。自分らしく生きていくには、何を知っておくべきかを考えてみましょう。「キャリアデザイン」はそのための授業科目であり、全学部生が共通して学ぶべきキャリアデザインの基礎を提供する科目です。

学年が進み、卒業後の職業選択が近づいたら、専攻科目での学びを職業にどう活かすか、所属する学部の卒業生はどのようなキャリアを選んでいるかなど、より専門的なキャリア研究に取り組みましょう。

「キャリアデザイン」

「キャリアデザイン」では、グループワークを多く採り入れて受講者同士が意見を交換し共有しながら、以下の内容を学んでいきます。

（1）キャリアとカリキュラム

まずキャリアの意味を学び、大学での学修が自己のキャリアとどのように関連し、活かされていくのかを考えます。大学での4年間にどのような意義と価値があるのか、大学時代を自己のキャリアに活かすためには何が重要かを探っていきます。

（2）社会に生きる

働くことは他者と繋がることであり、社会を支えることです。社会を見る目を養い、働く人を取り巻く社会の変化を理解します。また、働くうえで知っておくべき基本的な権利と義務について学びます。

（3）キャリアを育む

人々が働く目的はなにか、長い職業人生を、意欲とやりがいを感じながら過ごすには何が必要なのかを考えます。また、ワークライフバランスの現状と課題を知り、将来像を描いてみます。

（4）変化に挑む

グローバル人材が求められ、AIの発達によって仕事の未来が大きく変わると言われています。では、予測できない変化に対応する力を鍛えるには、どうすればよいのでしょうか。変化の時代のキャリアについて考えたうえで、これからの大学生活をどう過ごすか、何を獲得したいかといった自己の目標と課題について検討し、意見交換します。授業の終わりには、「明日から取り組む」ことを見つけてください。

共通教養データサイエンスプログラム

神奈川大学では、学修した数理・データサイエンス・AIに関する知識・技能をもとに人間中心の適切な判断ができ、自らの意志でAI等の恩恵を享受し、これらを説明し、活用できる人材の育成を目的として、文部科学省が認定する「数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度」のモデルカリキュラムに準拠した「共通教養データサイエンスプログラム」を開設しています。

「共通教養データサイエンスプログラム」は、学生の数理・データサイエンス・AIへの関心を高め、適切に理解し活用する基礎的な能力を育成するリテラシーレベルと、数理・データサイエンス・AIを活用して課題を解決するための実践的な能力を育成する応用基礎レベルの二つのレベルで構成しています。また、各レベル修了者には、世界共通の技術標準規格に沿って発行されるデジタル証明書「オープンバッジ」を発行しています。

詳細はこちらのQRコードより確認してください。



大学ホームページ 「数理・データサイエンス・AI教育プログラム」
https://www.kanagawa-u.ac.jp/education/data_science/

大学等名	神奈川大学	申請レベル	応用基礎レベル（大学等単位）
教育プログラム名	共通教養データサイエンスプログラム 応用基礎レベル	申請年度	令和 7 年度

取組概要

データサイエンス推進協議会は、学長直下の協議会組織として、データサイエンスプログラムの授業担当者や窓口となる教員等で構成し、主にプログラムの設計・維持・運用・管理を行い、データサイエンスの教育研究を推進する。

データサイエンス推進協議会

○プログラム制度設計

○プログラム認可申請

○プログラムの点検・評価

- ・授業内容
- ・授業方法
- ・理解度
- ・教育効果/学修成果
- ・シラバス
- ・履修者/修了者
- ・運営体制
- ・推奨

○教材開発

○研究プロジェクトの企画・実践

○研究会及び講演会等の開催

○公表

共通教養教育センター運営委員会

共通教養教育センターは、全学の共通教養教育を円滑に運営し、各学部の連携及び協力を図るとともに、教育の質の保証及び向上に取り組む。

プログラムの目的

本プログラムでは、「数理・データサイエンス・AI」に関する知識・技能・問題解決力の醸成を目標として、社会における実問題の分析やシステム構築を担うことが可能となる人材を育成する。具体的には、公開データや実データを交えながら、AI・データサイエンス・ロボット技術の適用可能性と課題について学修する。

身に付けられる能力

データの収集処理並びに加工処理（データの欠損値処理、二次特徴量によるデータ拡充などのデータ前処理）、適切な機械学習アルゴリズムの選択と実行、領域専門家による学習結果の評価というプロセスから成る、学習AI・データサイエンスのスパイラルモデル、及び推論AIを事務処理支援と観光地立ち寄り推薦に応用でき、さらに、生成AIに関する原理、応用例とリスク対応に応用できる基礎力を身に付ける。

プログラムの修了要件

プログラム授業科目の「教養データサイエンス」「教養デジタルテクノロジー」「AIの実践と社会への展開」及び「データサイエンス数学基礎」の計4科目7単位を修得

プログラムの授業科目

○「教養データサイエンス」2単位

これからの時代を生きる人間に必須の知識である数理・データサイエンス・AIについて基本的な仕組みを理解するだけでなく、ビッグデータをどう活用すれば人々の役に立ち社会を変革していけるか、基礎となる考え方を学ぶ。

○「教養デジタルテクノロジー」2単位

現代社会の全てを支えるデジタル技術について、特にコンピュータとプログラムを中心にその基本的な仕組みを理解し、数理・データサイエンス・AIを実際問題に応用する際の基礎となる考え方を学ぶ。

○「AIの実践と社会への展開」1単位

「AIの実践と社会への展開」の観点からの具体的な事例をもとに、AIシステムで利用するデータの点検、データに内在する問題点の分析、AIシステムの利用効果と課題について学ぶ。また、生成AIの原理と仕組み、生成AIの利用方法とリスク対策についても学ぶ。

○「データサイエンス数学基礎」2単位

データサイエンスのための数学基礎として、微分積分と線形代数の概要と統計学について学ぶ。特に統計学では、基礎概念から始めて、データ処理、推定、検定について、具体的な問題を題材にして実際的方法を学ぶ。

連携

大学等名	神奈川大学
プログラム名	共通教養データサイエンスプログラム 応用基礎レベル
適用モデルカリキュラム	改訂版モデルカリキュラム(2024年2月22日改訂)

応用基礎レベルのプログラムを構成する授業科目について

- ① 申請単位
- 大学等全体のプログラム
- ② 既認定プログラムとの関係
- 新規のプログラムとして申請
- ③ 教育プログラムの修了要件
- 学部・学科によって、修了要件は相違しない
- ④ 対象となる学部・学科名称

⑤ 修了要件

プログラムを構成する「教養データサイエンス」「教養デジタルテクノロジー」「AIの実践と社会への展開」及び「統計学データサイエンス数学基礎」の計4科目7単位を修得すること。
なお、令和7年度入学生からは「統計学」の科目名が「データサイエンス数学基礎」に変更となる。令和6年度入学生は「データサイエンス数学基礎」の科目名が「統計学」となる。

必要最低科目数・単位数

4

科目

7

単位

履修必須の有無

令和10年度以降に履修必須とする計画、又は未定

⑥ 応用基礎コア「Ⅰ. データ表現とアルゴリズム」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必須	1-6	1-7	2-2	2-7	授業科目	単位数	必須	1-6	1-7	2-2	2-7
教養データサイエンス	2	○	○										
教養デジタルテクノロジー	2	○		○	○	○							
統計学データサイエンス数学基礎	2	○	○										

⑦ 応用基礎コア「Ⅱ. AI・データサイエンス基礎」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必須	1-1	1-2	2-1	3-1	3-2	3-3	3-4	3-5	3-10	授業科目	単位数	必須	1-1	1-2	2-1	3-1	3-2	3-3	3-4	3-5	3-10
教養データサイエンス	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○													
教養デジタルテクノロジー	2	○			○					○													
AIの実践と社会への展開	1	○		○	○	○	○	○	○	○	○												
統計学データサイエンス数学基礎	2	○		○																			

⑧ 応用基礎コア「Ⅲ. AI・データサイエンス実践」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必須	授業科目	単位数	必須
AIの実践と社会への展開	1	○			

⑨ 選択項目・その他の内容を含む授業科目

授業科目	選択項目	授業科目	選択項目

⑩ プログラムを構成する授業の内容

授業に含まれている内容・要素	講義内容
(1) データサイエンスとして、統計学を始め様々なデータ処理に関する知識である「数学基礎(統計数理、線形代数、微分積分)」に加え、AIを実現するための手段として「アルゴリズム」、「データ表現」、「プログラミング基礎」の概念や知識の習得を目指す。	<ul style="list-style-type: none"> ・条件付き確率「教養データサイエンス」(5回目) ・順列、組合せ、集合、ベン図、条件付き確率「統計学データサイエンス数学基礎」(7回目) ・代表値(平均値、中央値、最頻値)、分散、標準偏差「教養データサイエンス」(4回目)・「統計学データサイエンス数学基礎」(3・4回目) ・相関係数、相関関係と因果関係「教養データサイエンス」(5回目)・「統計学データサイエンス数学基礎」(5・6回目) ・名義尺度、順序尺度、間隔尺度、比例尺度「教養データサイエンス」(6回目) ・正規分布「教養データサイエンス」(4回目) 1-6 確率分布、正規分布、独立同一分布「統計学データサイエンス数学基礎」(8・9・10回目) ・ベクトルと行列「統計学データサイエンス数学基礎」(2回目) ・ベクトルの演算、ベクトルの和とスカラー倍、内積「統計学データサイエンス数学基礎」(2回目) ・行列の演算、行列の和とスカラー倍、行列の積「統計学データサイエンス数学基礎」(2回目) ・逆行列「統計学データサイエンス数学基礎」(2回目) ・多項式関数、指数関数、対数関数「統計学データサイエンス数学基礎」(1回目) ・関数の傾きと微分の関係、積分と面積の関数「統計学データサイエンス数学基礎」(1回目) ・1変数関数の微分法、積分法「統計学データサイエンス数学基礎」(1回目)
	<ul style="list-style-type: none"> 1-7 ・アルゴリズムの表現(フローチャート、アクティビティ図)「教養デジタルテクノロジー」(12回目) ・並び替え(ソート)、探索(サーチ)「教養デジタルテクノロジー」(12回目)
	<ul style="list-style-type: none"> 2-2 ・コンピュータで扱うデータ(数値、文章、画像、音声、動画など)「教養デジタルテクノロジー」(1・2・3回目) ・情報量の単位(ビット、バイト)、二進数、文字コード「教養デジタルテクノロジー」(1・2回目) ・配列「教養デジタルテクノロジー」(12回目)
	<ul style="list-style-type: none"> 2-7 ・文字型、整数型、浮動小数点型「教養デジタルテクノロジー」(8回目) ・変数、代入、四則演算、論理演算「教養デジタルテクノロジー」(8回目) ・配列、関数、引数、戻り値「教養デジタルテクノロジー」(12回目) ・順次、分岐、反復の構造を持つプログラムの作成「教養デジタルテクノロジー」(9・10回目)
(2) AIの歴史から多岐に渡る技術種類や応用分野、更には研究やビジネスの現場において実際にAIを活用する際の構築から運用までの一連の流れを知識として習得するAI基礎的なものに加え、「データサイエンス基礎」、「機械学習の基礎と展望」、及び「深層学習の基礎と展望」から構成される。	<ul style="list-style-type: none"> 1-1 ・データ駆動型社会、Society 5.0「教養データサイエンス」(2回目) ・データサイエンス活用事例(仮説検証、知識発見、原因究明、計画策定、判断支援、活動代替など)「教養データサイエンス」(8回目) ・データを活用した新しいビジネスモデル「教養データサイエンス」(8・10回目)
	<ul style="list-style-type: none"> 1-2 ・データ分析の進め方、仮説検証サイクル「教養データサイエンス」(9回目)・「AIの実践と社会への展開」(4回目)・「統計学データサイエンス数学基礎」(11・12・13回目) ・分析目的の設定「AIの実践と社会への展開」(4回目) ・データの収集、加工、分割/統合「AIの実践と社会への展開」(1・2回目)
	<ul style="list-style-type: none"> 2-1 ・ICT(情報通信技術)の進展、ビッグデータ「教養データサイエンス」(2回目) ・ビッグデータの収集と蓄積、クラウドサービス「教養データサイエンス」(8回目)・「AIの実践と社会への展開」(1・2回目) ・ビッグデータ活用事例「教養データサイエンス」(8・10回目)・「AIの実践と社会への展開」(1・2回目) ・人の行動ログデータ「AIの実践と社会への展開」(4回目) ・コンピューターの構成、動作、性能「教養デジタルテクノロジー」(4・5・6回目) ・ネットワーク「教養デジタルテクノロジー」(11回目)
	<ul style="list-style-type: none"> 3-1 ・AIの歴史、エキスパートシステム「教養データサイエンス」(3回目) ・AIの歴史、推論、探索、トイプロBLEM、エキスパートシステム「AIの実践と社会への展開」(3回目) ・フレーム問題「教養データサイエンス」(13回目) ・人間の知的活動とAI技術(学習、認識、予測、判断、知識・言語、身体・運動)「AIの実践と社会への展開」(4・5回目) ・AI技術の活用領域の広がり(教育、芸術、流通、製造、金融、インフラ、公共、ヘルスケアなど)「教養データサイエンス」(8回目)・「AIの実践と社会への展開」(4・5回目)
	<ul style="list-style-type: none"> 3-2 ・AI倫理、AIの社会的受容性「教養データサイエンス」(11回目) ・AI倫理「AIの実践と社会への展開」(6回目) ・プライバシー保護、個人情報の取り扱い「教養データサイエンス」(11回目)・「AIの実践と社会への展開」(6回目) ・AIに関する原則/ガイドライン、規制「教養データサイエンス」(11回目)・「AIの実践と社会への展開」(6回目) ・AIの公平性、AIの信頼性、AIの説明可能性、AIの安全性「教養データサイエンス」(11回目)・「AIの実践と社会への展開」(6回目)
	<ul style="list-style-type: none"> 3-3 ・実世界で進む機械学習の応用と発展展望(需要予測、異常検知、商品推薦など)「教養データサイエンス」(8回目)・「AIの実践と社会への展開」(4回目) ・機械学習、教師あり学習、教師なし学習、強化学習「AIの実践と社会への展開」(4回目)
	<ul style="list-style-type: none"> 3-4 ・実世界で進む深層学習の応用と革新(画像認識、自然言語処理、音声生成など)「教養データサイエンス」(8回目) ・ニューラルネットワークの原理「教養データサイエンス」(3回目)・「AIの実践と社会への展開」(3回目) ・ディープニューラルネットワーク(DNN)「AIの実践と社会への展開」(3回目) ・学習用データと学習済みモデル「AIの実践と社会への展開」(3回目) ・転移学習「AIの実践と社会への展開」(3回目)

<p>(2) AIの歴史から多岐に渡る技術種類や応用分野、更には研究やビジネスの現場において実際にAIを活用する際の構築から運用までの一連の流れを知識として習得するAI基礎的なものに加え、「データサイエンス基礎」、「機械学習の基礎と展望」、及び「深層学習の基礎と展望」から構成される。</p>	<p>3-5</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実世界で進む生成AIの応用と革新(対話、コンテンツ生成、翻訳・要約・執筆支援、コーディング支援など)「教養データサイエンス」(13回目)・「AIの実践と社会への展開」(6回目) ・大規模言語モデル「教養データサイエンス」(13回目)・「教養デジタルテクノロジー」(14回目) ・基盤モデル、大規模言語モデル、拡散モデル「AIの実践と社会への展開」(6回目) ・生成AIの留意事項(ハルシネーションによる誤情報の生成、偽情報や有害コンテンツの生成・氾濫など)「AIの実践と社会への展開」(7回目) ・マルチモーダル(言語、画像、音声など)「AIの実践と社会への展開」(6回目) ・プロンプトエンジニアリング「AIの実践と社会への展開」(3・6回目) ・ファインチューニング「AIの実践と社会への展開」(6回目) <p>3-10</p> <ul style="list-style-type: none"> ・AIの学習と推論、評価、再学習「AIの実践と社会への展開」(4・5回目)
<p>(3) 本認定制度が育成目標として掲げる「データを人や社会にかかわる課題の解決に活用できる人材」に関する理解や認識の向上に資する実践の場を通じた学習体験を行う学修項目群。応用基礎コアのなかでも特に重要な学修項目群であり、「データエンジニアリング基礎」、及び「データ・AI活用企画・実施・評価」から構成される。</p>	<p>I</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータで扱うデータ(数値、文章、画像、音声、動画など)「教養デジタルテクノロジー」(1・2・3回目) ・情報量の単位(ビット、バイト)、二進数、文字コード「教養デジタルテクノロジー」(1・2回目) ・文字型、整数型、浮動小数点型「教養デジタルテクノロジー」(8回目) ・変数、代入、四則演算、論理演算「教養デジタルテクノロジー」(8回目) ・順次、分岐、反復の構造を持つプログラムの作成「教養デジタルテクノロジー」(9・10回目) <p>II</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータの構成、動作、性能「教養デジタルテクノロジー」(4・5・6回目) ・データ分析の進め方、仮説検証サイクル「AIの実践と社会への展開」(4回目) ・分析目的の設定「AIの実践と社会への展開」(4回目) ・データの収集、加工、分割/統合「AIの実践と社会への展開」(1・2回目) ・ビッグデータの収集と蓄積、クラウドサービス「AIの実践と社会への展開」(1・2回目) ・ビッグデータ活用事例「AIの実践と社会への展開」(1・2回目) ・人の行動ログデータ「AIの実践と社会への展開」(4回目) ・人間の知的活動とAI技術(学習、認識、予測・判断、知識・言語、身体・運動)「AIの実践と社会への展開」(4・5回目) ・AI技術の活用領域の広がり(教育、芸術、流通、製造、金融、インフラ、公共、ヘルスケアなど)「AIの実践と社会への展開」(4・5回目) ・AI倫理「AIの実践と社会への展開」(6回目) ・AIに関する原則/ガイドライン、規制「AIの実践と社会への展開」(6回目) ・AIの公平性、AIの信頼性、AIの説明可能性、AIの安全性「AIの実践と社会への展開」(6回目) ・実世界で進む機械学習の応用と発展展望(需要予測、異常検知、商品推薦など)「AIの実践と社会への展開」(4回目) ・機械学習、教師あり学習、教師なし学習、強化学習「AIの実践と社会への展開」(4回目) ・ニューラルネットワークの原理「AIの実践と社会への展開」(3回目) ・実世界で進む生成AIの応用と革新(対話、コンテンツ生成、翻訳・要約・執筆支援、コーディング支援など)「AIの実践と社会への展開」(6回目) ・大規模言語モデル「AIの実践と社会への展開」(6回目) ・生成AIの留意事項(ハルシネーションによる誤情報の生成、偽情報や有害コンテンツの生成・氾濫など)「AIの実践と社会への展開」(6回目) ・プロンプトエンジニアリング「AIの実践と社会への展開」(3・6回目) ・AIの学習と推論、評価、再学習「AIの実践と社会への展開」(4・5回目)

⑪ プログラムの学修成果(学生等が身に付けられる能力等)

<p>データの収集処理並びに加工処理(データの欠損値処理、二次特徴量によるデータ拡充などのデータ前処理)、適切な機械学習アルゴリズムの選択と実行、領域専門家による学習結果の評価というプロセスから成る、学習AI・データサイエンスのスパイラルモデル、及び推論AIを事務処理支援と観光地立ち寄り推薦に応用でき、さらに、生成AIに関する原理、応用例とリスク対応に応用できる基礎力を身に付ける。</p>
--

授業情報／Class Information

「身につく力と授業科目の関係」は、こちらの [リンク](#) から確認することができます。

基本情報/BASIC INFORMATION

開講科目名 ／Course	教養データサイエンス／Data Science for the Liberal Arts		
時間割コード ／Course Code	11BB001		
開講所属 ／Subject Offered by	共通教養（横浜キャンパス）／		
ターム・学期 ／Term・Semester	2025年度／Academic Year	前学期／First Semester	
曜限 ／Day, Period	火／Tue. 3		
開講区分 ／semester offered	前学期／First Semester		
単位数 ／Credits	2.0		
主担当教員 ／Main Instructor	山口 高平／Yamaguchi Takahira		
副担当教員 ／Assistant Instructor			
講堂 ／Classroom	8-15／8-15		
授業種別 ／Subject Type	講義		
抽選科目 ／Lottery	○		

詳細情報／DETAILED INFORMATION

副題 ／SUBTITLE	数理・データサイエンス・AIに関する文理を超えた基礎知識		
到達目標 ／TARGET(S) TO BE REACHED	<p>①現代社会では必須の数理・データサイエンス・AIに関する基礎知識を理解する</p> <p>②データの活用によって人々の役に立ち、社会を変革する考え方を学ぶ</p> <p>③データを活用した説得力のあるコミュニケーション能力を身に付ける</p> <p>以上は文系・理系を問わず、これからの時代を生きる人間には最重要の知識・スキルです。本科目は共通教養科目のカリキュラムポリシーに従い、受講生がこれらの能力を身に付けることを到達目標とします。</p>		
実務経験のある教員による授業科目 ／INSTRUCTOR(S) WITH PRACTICAL EXP.	実務経験のある教員による授業科目（実務家教員） ／PRAC EXP INST.	2.該当する（本授業に関連する実務経験が5年以上）	
	実務経験の概要 ／OUTLINE OF PRACTICAL EXPERIENCE	企業の研究所で、数理・データサイエンス・AIに関わる研究開発を20年以上行ってきた(松澤)。	
	講義を行う際の経験の活かし方 ／HOW PRACTICAL EXPERIENCE IS USED	企業で関わってきた様々な技術開発の経験を授業内容に活かし、現代の科学技術が持つ社会的	

	E WILL BE UTILIZED	な意義・課題に関して学生を指導する。
授業内容 /SUBJECT CONTENT	<p>本科目では、今や社会で最も注目を浴びているデジタル化、ビッグデータの利用、人工知能技術について、基礎となる知識を学びます。これらを科学技術の専門に偏ることなく、どの分野の学生にも分かり易く教えます。こうして得た知見を基にすれば、大学における自分なりの学び方を見つけて、自己の価値をより効率的に高められます。また、自分の意見をデータを使って説得力高く相手に伝える能力も身に付けられます。やがて社会に出たときには、本科目で得た知識・スキルが皆さんの全ての能力の基礎となり、多くの人々と協力して新しい社会を切り拓いていく原動力になるでしょう。</p>	
アクティブラーニングを取り入れている授業 /SUBJECT INCLUDING ACTIVE LEARNING	選択肢 /CHOICES 自由記述欄 /FREE DESCRIPTION FIELD	
SDGsを取り入れる授業科目 /SUBJECT COVERING SDGs	選択肢 /CHOICES 自由記述欄 /FREE DESCRIPTION FIELD	12.つくる責任、つかう責任 9.産業と技術革新の基盤をつくろう 本授業は、SDGs（目標9：産業と技術革新の基盤をつくろう、目標12：つくる責任、つかう責任）を取り入れている授業である。
授業方針 /SUBJECT POLICY	<p>科学技術に関する予備知識や数理的な素養が無くても理解できるように、身近な例を基に分かり易く丁寧な説明を心がけます。皆さんも個別の専門用語の断片的な知識ではなく、技術や社会の大きな流れを把握するように努めて下さい。その継続的に繋がるストーリーを見失わないように、着実に知識を積み重ねて行きましょう。また、授業で扱うのはごく基礎的な事項だけですので、自分でも参考書やネットを使って積極的に知識を広げてみて下さい。自分の身の回りの出来事と得た知識との関連性が分かれば、より興味が湧くと思います。</p>	
授業実施の形態 /CLASS FORMAT	(1) 授業実施の形態 /CLASS FORMAT (1) 自由記述欄（授業実施形態） /FREE DESCRIPTION (CLASS FORMAT) (2) 授業で使用するシステムツール /SYSTEM TOOLS USED IN CLASSES (2) 自由記述欄（授業で使用するシステムツール） /FREE DESCRIPTION (SYSTEM TOOLS)	1.対面（全回対面） 2.WebClass 3.JINDAIメール/JINDAImail
授業運営 /SUBJECT MANAGEMENT	<p>スライドを中心とした講義形式で進めます。受講後に簡単な演習問題に回答することで、内容の理解が確認できます。教科書は使用しませんが、参考書でさらに知識を広げ理解を深めるようお勧めします。</p>	
評価方法 /EVALUATION METHOD	<p>毎回の演習を、第1回：2点、第2～3回：各5点、第4～14回：各8点の、計100点で評価します。演習の回答期限は各回の受講3日後までです。定期試験はありません。</p> <p>授業を欠席すると演習に回答しても零点です。また、欠席4回以上は得点に関わらず科目不合格になります。病気ケガ等の不可抗力で欠席となる場合は個別に相談ください。</p>	

フィードバックの方法 ／FEEDBACK METHOD(S)	方法 ／METHOD(S)	2.試験問題（模範解答）・レポートの解説を行う /Explain model answers 3.レポート等の評価をLMS（WebClass）でフィードバックする /LMS Feedback
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION	
授業科目履修者に求められる成績水準 ／REQUIRED ACADEMIC GRADE LEVEL	サイエンスと名前がついていますが、文系・理系を問わず誰でも理解できる内容です。数学や科学に苦手意識がある学生からも「非常に分かり易く、自分の生活や専門に役立った、文系の学生にも勧めたい」との評判を得ていますので、安心して受講して下さい。また、理系科目が得意な皆さんにとっても、最新技術と現代社会との関係が理解でき、大変有用であるとの評価を頂いています。	
オフィスアワー ／OFFICE HOUR (S)	[西村] 非常勤のため、授業終了後に教室で質問を受け付けます [山口] 前期：火曜 4 限、後期：木曜 5 限、どちらも居室20-325へ [松澤] 以下のように「ヘルプデスク」を開催しています。どの科目／クラスのどんな質問・要望・世間話でも構いませんので、気軽にお立ち寄り下さい(予告なく不在の場合はご容赦を)。非公開の相談が必要なら別途メールでお問合せ下さい。 ・横浜キャンパス（遠隔）：前後期水曜・昼休み、WebClassのZoom情報にログイン ・MMキャンパス：前期月曜／後期金曜・昼休み、3007教室前のデッキ出入口付近	
使用書 ／TEXTBOOK (S)	無し	
参考書 ／BOOK (S) FOR REFERENCE	北川源四郎ほか編『教養としてのデータサイエンス』[講談社]2021 ISBN978-4-06-523809-7 松澤和光『惹き語り 教養デジタルテクノロジー』[学術図書出版社]2025 ISBN978-4-7806-1316-2	

授業計画詳細情報／CLASS SCHEDULE DETAILS

No.	回（日時） または週 ／Week/Class No.	主題と位置付け（担当） ／Subjects and instructor's position	学習方法と内容 ／Methods and contents	予習復習内容・時間 ／Preparation and Reviewing
1	1回目	コミュニケーション能力とは何か	本科目の目的：数値などデータを使った説得力あるコミュニケーションの重要性を認識する。	事前にシラバスを熟読しておく。受講後はWebClassの演習に回答する。（4時間）
2	2回目	社会の変化とデータサイエンス	現代社会でビッグデータがどれほど大きな役割を担っているか、Googleに始まる経緯を学ぶ。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく（2時間）。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWebClassの演習に回答する（2時間）。
3	3回目	数理・データサイエンス・AI	人工知能(AI)技術に起こった驚異的な進歩が、世界と人類の未来を大きく変えたことを知る。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく（2時間）。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWebClassの演習に回答する（2時間）。
4	4回目	データ・リテラシーの基礎知識	今や小学校からの必須知識となった統計学の初歩ー データを取り扱うための基礎を学ぶ。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく（2時間）。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb

				Classの演習に回答する(2時間)。
5	5回目	データ活用の基本スキル(1) — 読む	データ間の関係や、確率による影響等を読み取る等、基本的なスキルを身に付ける。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
6	6回目	データ活用の基本スキル(2) — 語る	自分が言いたいことはどんなグラフなら相手に伝わるか、データを表現するスキルを身に付ける。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
7	7回目	データ活用の基本スキル(3) — 操る	データを活かすにはどんな処理や加工が有効か、具体的な課題を用いて様々な手法と特性を知る。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
8	8回目	データサイエンス：活用の現場	データさえあれば何でもできるのか？実例を通してデータサイエンスの本音と建前を探る。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
9	9回目	データビジネスの応用センス(1) — 統計	「それ数字で説明してくれる？」と言われたらどうするか。ビジネスの例で学ぶ統計の応用。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
10	10回目	データビジネスの応用センス(2) — AI	「それAIで何とかならないの？」と言われたらどうするか。ビジネスの例で学ぶAIの応用。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
11	11回目	データ活用の心得(1) — 倫理	映像も記事も捏造できる世界で何を信じれば良いのか、自動運転車の事故は誰の責任なのか。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
12	12回目	データ活用の心得(2) — セキュリティ	ネットには危険がいっぱい、最低限これだけは知っておきたいデジタル時代の護身術。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。

13	13回目	データサイエンス：最新動向	既に偏差値60超えのAIにキミは勝てるのか、人類とデータ技術のより良い共存社会を考える。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
14	14回目	データに基づくコミュニケーション	データを活用したコミュニケーションでみんなの力を結集し、幸せ溢れる世界を築こう！ 今までの全授業を振り返り、身に付けた知見を確認する。	全ての授業を振り返り、不明な点などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWebClassの演習に回答する(2時間)。

閉じる／Close

授業情報／Class Information

「身につく力と授業科目の関係」は、こちらの [リンク](#) から確認することができます。

基本情報/BASIC INFORMATION

開講科目名 ／Course	教養データサイエンス／Data Science for the Liberal Arts
時間割コード ／Course Code	11BB002
開講所属 ／Subject Offered by	共通教養（横浜キャンパス）／
ターム・学期 ／Term・Semester	2025年度／Academic Year 前学期／First Semester
曜限 ／Day, Period	時間外／Oth
開講区分 ／semester offered	前学期／First Semester
単位数 ／Credits	2.0
主担当教員 ／Main Instructor	岡本 専太郎／Okamoto Sentaro
副担当教員 ／Assistant Instructor	松澤 和光／Matsuzawa Kazumitsu
講堂 ／Classroom	遠隔(オンデマンド型)／On Demand Type0
授業種別 ／Subject Type	講義
抽選科目 ／Lottery	○

詳細情報／DETAILED INFORMATION

副題 ／SUBTITLE	数理・データサイエンス・AIに関する文理を超えた基礎知識	
到達目標 ／TARGET(S) TO BE REACHED	①現代社会では必須の数理・データサイエンス・AIに関する基礎知識を理解する ②データの活用によって人々の役に立ち、社会を変革する考え方を学ぶ ③データを活用した説得力のあるコミュニケーション能力を身に付ける 以上は文系・理系を問わず、これからの時代を生きる人間には最重要の知識・スキルです。本科目は共通教養科目のカリキュラムポリシーに従い、受講生がこれらの能力を身に付けることを到達目標とします。	
実務経験のある教員による授業科目 ／INSTRUCTOR(S) WITH PRACTICAL EXP.	実務経験のある教員による授業科目（実務家教員） ／PRAC EXP INST.	2.該当する（本授業に関連する実務経験が5年以上）
	実務経験の概要 ／OUTLINE OF PRACTICAL EXPERIENCE	企業の研究所で、数理・データサイエンス・AIに関わる研究開発を20年以上行ってきた(松澤)。
	講義を行う際の経験の活かし方 ／HOW PRACTICAL EXPERIENCE IS USED	企業で関わってきた様々な技術開発の経験を授業内容に活かし、現代の科学技術が持つ社会的

	E WILL BE UTILIZED	な意義・課題に関して学生を指導する。
授業内容 /SUBJECT CONTENT	<p>本科目では、今や社会で最も注目を浴びているデジタル化、ビッグデータの利用、人工知能技術について、基礎となる知識を学びます。これらを科学技術の専門に偏ることなく、どの分野の学生にも分かり易く教えます。こうして得た知見を基にすれば、大学における自分なりの学び方を見つけて、自己の価値をより効率的に高められます。また、自分の意見をデータを使って説得力高く相手に伝える能力も身に付けられます。やがて社会に出たときには、本科目で得た知識・スキルが皆さんの全ての能力の基礎となり、多くの人々と協力して新しい社会を切り拓いていく原動力になるでしょう。</p>	
アクティブラーニングを取り入れている授業 /SUBJECT INCLUDING ACTIVE LEARNING	選択肢 /CHOICES	
	自由記述欄 /FREE DESCRIPTION FIELD	
SDGsを取り入れる授業科目 /SUBJECT COVERING SDGs	選択肢 /CHOICES	12.つくる責任、つかう責任 9.産業と技術革新の基盤をつくろう
	自由記述欄 /FREE DESCRIPTION FIELD	本授業は、SDGs（目標9：産業と技術革新の基盤をつくろう、目標12：つくる責任、つかう責任）を取り入れている授業である。
授業方針 /SUBJECT POLICY	<p>科学技術に関する予備知識や数理的な素養が無くても理解できるように、身近な例を基に分かり易く丁寧な説明を心がけます。皆さんも個別の専門用語の断片的な知識ではなく、技術や社会の大きな流れを把握するように努めて下さい。その継続的に繋がるストーリーを見失わないように、着実に知識を積み重ねて行きましょう。また、授業で扱うのはごく基礎的な事項だけですので、自分でも参考書やネットを使って積極的に知識を広げてみて下さい。自分の身の回りの出来事と得た知識との関連性が分かれば、より興味が湧くと思います。</p>	
授業実施の形態 /CLASS FORMAT	(1) 授業実施の形態 /CLASS FORMAT	5.遠隔（オンデマンド0型）
	(1) 自由記述欄（授業実施形態） /FREE DESCRIPTION (CLASS FORMAT)	<p>本科目は[時間外]扱いであり、通常のような固定の開講時限がありません。WebClassで毎週配信するオンデマンド式の授業動画を、月曜～木曜午前までの任意の時限に視聴し、さらに期限内に演習に回答する必要があります。自分が都合の良い時間帯に受講できる利点がありますが、予め受講時限を決めて習慣付けておかないと視聴を忘れて失敗します。また、視聴時間や視聴回数が不足すると科目不合格となるので、【評価方法】を十分に確認して下さい。詳しい受講方法は初回の授業でも説明します。</p>
	(2) 授業で使用するシステムツール /SYSTEM TOOLS USED IN CLASSES	2.WebClass 3.JINDAIメール/JINDAImail
	(2) 自由記述欄（授業で使用するシステムツール） /FREE DESCRIPTION (SYSTEM TOOLS)	
授業運営 /SUBJECT MANAGEMENT	<p>主として松澤が作成した講義動画の視聴を中心に進めます。クラスにより多少のアレンジはありますが、基本的にはどのクラスも同一内容です。受講後に簡単な演習問題に回答することで、内容の理解が確認できます。教科書は使用しませんが、参考書でさらに知識を広げ理解を深めるようお勧めします。なお、動画のオンデマンド方式であっても、WebClassの質問掲示板やメッセージ機能による個別質問、別途開催の対面相談等を通じて、担当教員とのコンタクト機会は十分に確保しています。積極的に利用して下さい。</p>	

評価方法 ／EVALUATION METHOD	毎回の演習を、第1回：2点、第2～3回：各5点、第4～14回：各8点の、計100点で評価します。演習の回答期限は各回の木曜13時までです。定期試験はありません。 授業動画を合計90分以上視聴してから演習に回答しないと零点です。視聴時間が不足している回は欠席とみなし、欠席4回以上は得点に関わらず科目不合格になります。病気ケガ等の不可抗力で視聴できない場合は個別に相談ください。		
フィードバックの方法 ／FEEDBACK METHOD(S)	方法 ／METHOD(S)	2.試験問題（模範解答）・レポートの解説を行う /Explain model answers 3.レポート等の評価をLMS（WebClass）でフィードバックする /LMS Feedback	
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION		
授業科目履修者に求められる成績水準 ／REQUIRED ACADEMIC GRADE LEVEL	サイエンスと名前がついていますが、文系・理系を問わず誰でも理解できる内容です。数学や科学に苦手意識がある学生からも「非常に分かり易く、自分の生活や専門に役立った、文系の学生にも勧めたい」との評判を得ていますので、安心して受講して下さい。また、理系科目が得意な皆さんにとっても、最新技術と現代社会との関係が理解でき、大変有用であるとの評価を頂いています。		
オフィスアワー ／OFFICE HOUR (S)	WebClassに全クラス共通の質問掲示板を作成します。さらに、松澤が以下のように「ヘルプデスク」を開催しています。どの科目／クラスのどんな質問・要望・世間話でも構いませんので、気軽にお立ち寄り下さい(予告なく不在の場合はご容赦を)。非公開の相談が必要なら別途メールでお問合せ下さい。 ・横浜キャンパス（遠隔）：前後期水曜・昼休み、WebClassのZoom情報にログイン ・MMキャンパス：前期月曜／後期金曜・昼休み、3007教室前のデッキ出入口付近		
使用書 ／TEXTBOOK (S)	無し		
参考書 ／BOOK (S) FOR REFERENCE	北川源四郎ほか編『教養としてのデータサイエンス』[講談社]2021 ISBN978-4-06-523809-7 松澤和光『惹き語り 教養デジタルテクノロジー』[学術図書出版社]2025 ISBN978-4-7806-1316-2		

授業計画詳細情報／CLASS SCHEDULE DETAILS

No.	回（日時） または週 ／Week/Class No.	主題と位置付け（担当） ／Subjects and instructor's position	学習方法と内容 ／Methods and contents	予習復習内容・時間 ／Preparation and Reviewing
1	1回目	コミュニケーション能力とは何か	本科目の目的：数値などデータを使った説得力あるコミュニケーションの重要性を認識する。	事前にシラバスを熟読しておく。受講後はWebClassの演習に回答する。(4時間)
2	2回目	社会の変化とデータサイエンス	現代社会でビッグデータがどれほど大きな役割を担っているか、Googleに始まる経緯を学ぶ。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWebClassの演習に回答する(2時間)。
3	3回目	数理・データサイエンス・AI	人工知能(AI)技術に起こった驚異的な進歩が、世界と人類の未来を大きく変えたことを知る。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWebClassの演習に回答する(2時間)。

4	4回目	データ・リテラシーの基礎知識	今や小学校からの必須知識となった統計学の初歩 ― データを取り扱うための基礎を学ぶ。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
5	5回目	データ活用の基本スキル(1) ― 読む	データ間の関係や、確率による影響等を読み取る等、基本的なスキルを身に付ける。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
6	6回目	データ活用の基本スキル(2) ― 語る	自分が言いたいことはどんなグラフなら相手に伝わるか、データを表現するスキルを身に付ける。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
7	7回目	データ活用の基本スキル(3) ― 操る	データを活かすにはどんな処理や加工が有効か、具体的な課題を用いて様々な手法と特性を知る。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
8	8回目	データサイエンス：活用の現場	データさえあれば何でもできるのか？ 実例を通してデータサイエンスの本音と建前を探る。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
9	9回目	データビジネスの応用センス(1) ― 統計	「それ数字で説明してくれる？」と言われたらどうするか。ビジネスの例で学ぶ統計の応用。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
10	10回目	データビジネスの応用センス(2) ― AI	「それAIで何とかならないの？」と言われたらどうするか。ビジネスの例で学ぶAIの応用。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
11	11回目	データ活用の心得(1) ― 倫理	映像も記事も捏造できる世界で何を信じれば良いのか、自動運転車の事故は誰の責任なのか。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
12	12回目	データ活用の心得(2) ― セキュリティ	ネットには危険がいっぱい、最低限これだけは知っておきたいデジタル時代	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べて

			の護身術。	おく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
13	13回目	データサイエンス：最新動向	既に偏差値60超えのAIにキミは勝てるのか、人類とデータ技術のより良い共存社会を考える。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
14	14回目	データに基づくコミュニケーション	データを活用したコミュニケーションでみんなの力を結集し、幸せ溢れる世界を築こう！ 今までの全授業を振り返り、身に付けた知見を確認する。	全ての授業を振り返り、不明な点などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWebClassの演習に回答する(2時間)。

閉じる／Close

授業情報／Class Information

「身につく力と授業科目の関係」は、こちらの [リンク](#) から確認することができます。

基本情報/BASIC INFORMATION

開講科目名 ／Course	教養データサイエンス／Data Science for the Liberal Arts
時間割コード ／Course Code	11BB003
開講所属 ／Subject Offered by	共通教養（横浜キャンパス）／
ターム・学期 ／Term・Semester	2025年度／Academic Year 前学期／First Semester
曜限 ／Day, Period	時間外／Oth
開講区分 ／semester offered	前学期／First Semester
単位数 ／Credits	2.0
主担当教員 ／Main Instructor	渡邊 信子／Watanabe Nobuko
副担当教員 ／Assistant Instructor	松澤 和光／Matsuzawa Kazumitsu
講堂 ／Classroom	遠隔(オンデマンド型)／On Demand Type0
授業種別 ／Subject Type	講義
抽選科目 ／Lottery	○

詳細情報／DETAILED INFORMATION

副題 ／SUBTITLE	数理・データサイエンス・AIに関する文理を超えた基礎知識	
到達目標 ／TARGET(S) TO BE REACHED	①現代社会では必須の数理・データサイエンス・AIに関する基礎知識を理解する ②データの活用によって人々の役に立ち、社会を変革する考え方を学ぶ ③データを活用した説得力のあるコミュニケーション能力を身に付ける 以上は文系・理系を問わず、これからの時代を生きる人間には最重要の知識・スキルです。本科目は共通教養科目のカリキュラムポリシーに従い、受講生がこれらの能力を身に付けることを到達目標とします。	
実務経験のある教員による授業科目 ／INSTRUCTOR(S) WITH PRACTICAL EXP.	実務経験のある教員による授業科目（実務家教員） ／PRAC EXP INST.	2.該当する（本授業に関連する実務経験が5年以上）
	実務経験の概要 ／OUTLINE OF PRACTICAL EXPERIENCE	企業の研究所で、数理・データサイエンス・AIに関わる研究開発を20年以上行ってきた(松澤)。
	講義を行う際の経験の活かし方 ／HOW PRACTICAL EXPERIENCE IS USED	企業で関わってきた様々な技術開発の経験を授業内容に活かし、現代の科学技術が持つ社会的

	E WILL BE UTILIZED	な意義・課題に関して学生を指導する。
授業内容 /SUBJECT CONTENT	<p>本科目では、今や社会で最も注目を浴びているデジタル化、ビッグデータの利用、人工知能技術について、基礎となる知識を学びます。これらを科学技術の専門に偏ることなく、どの分野の学生にも分かり易く教えます。こうして得た知見を基にすれば、大学における自分なりの学び方を見つけて、自己の価値をより効率的に高められます。また、自分の意見をデータを使って説得力高く相手に伝える能力も身に付けられます。やがて社会に出たときには、本科目で得た知識・スキルが皆さんの全ての能力の基礎となり、多くの人々と協力して新しい社会を切り拓いていく原動力になるでしょう。</p>	
アクティブラーニングを取り入れている授業 /SUBJECT INCLUDING ACTIVE LEARNING	選択肢 /CHOICES	
	自由記述欄 /FREE DESCRIPTION FIELD	
SDGsを取り入れる授業科目 /SUBJECT COVERING SDGs	選択肢 /CHOICES	12.つくる責任、つかう責任 9.産業と技術革新の基盤をつくろう
	自由記述欄 /FREE DESCRIPTION FIELD	本授業は、SDGs（目標9：産業と技術革新の基盤をつくろう、目標12：つくる責任、つかう責任）を取り入れている授業である。
授業方針 /SUBJECT POLICY	<p>科学技術に関する予備知識や数理的な素養が無くても理解できるように、身近な例を基に分かり易く丁寧な説明を心がけます。皆さんも個別の専門用語の断片的な知識ではなく、技術や社会の大きな流れを把握するように努めて下さい。その継続的に繋がるストーリーを見失わないように、着実に知識を積み重ねて行きましょう。また、授業で扱うのはごく基礎的な事項だけですので、自分でも参考書やネットを使って積極的に知識を広げてみて下さい。自分の身の回りの出来事と得た知識との関連性が分かれば、より興味が湧くと思います。</p>	
授業実施の形態 /CLASS FORMAT	(1) 授業実施の形態 /CLASS FORMAT	5.遠隔（オンデマンド0型）
	(1) 自由記述欄（授業実施形態） /FREE DESCRIPTION (CLASS FORMAT)	<p>本科目は[時間外]扱いであり、通常のような固定の開講時限がありません。WebClassで毎週配信するオンデマンド式の授業動画を、月曜～木曜午前までの任意の時限に視聴し、さらに期限内に演習に回答する必要があります。自分が都合の良い時間帯に受講できる利点がありますが、予め受講時限を決めて習慣付けておかないと視聴を忘れて失敗します。また、視聴時間や視聴回数が不足すると科目不合格となるので、【評価方法】を十分に確認して下さい。詳しい受講方法は初回の授業でも説明します。</p>
	(2) 授業で使用するシステムツール /SYSTEM TOOLS USED IN CLASSES	2.WebClass 3.JINDAIメール/JINDAImail
	(2) 自由記述欄（授業で使用するシステムツール） /FREE DESCRIPTION (SYSTEM TOOLS)	
授業運営 /SUBJECT MANAGEMENT	<p>主として松澤が作成した講義動画の視聴を中心に進めます。クラスにより多少のアレンジはありますが、基本的にはどのクラスも同一内容です。受講後に簡単な演習問題に回答することで、内容の理解が確認できます。教科書は使用しませんが、参考書でさらに知識を広げ理解を深めるようお勧めします。なお、動画のオンデマンド方式であっても、WebClassの質問掲示板やメッセージ機能による個別質問、別途開催の対面相談等を通じて、担当教員とのコンタクト機会は十分に確保しています。積極的に利用して下さい。</p>	

評価方法 ／EVALUATION METHOD	毎回の演習を、第1回：2点、第2～3回：各5点、第4～14回：各8点の、計100点で評価します。演習の回答期限は各回の木曜13時までです。定期試験はありません。 授業動画を合計90分以上視聴してから演習に回答しないと零点です。視聴時間が不足している回は欠席とみなし、欠席4回以上は得点に関わらず科目不合格になります。病気ケガ等の不可抗力で視聴できない場合は個別に相談ください。		
フィードバックの方法 ／FEEDBACK METHOD(S)	方法 ／METHOD(S)	2.試験問題（模範解答）・レポートの解説を行う /Explain model answers 3.レポート等の評価をLMS（WebClass）でフィードバックする /LMS Feedback	
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION		
授業科目履修者に求められる成績水準 ／REQUIRED ACADEMIC GRADE LEVEL	サイエンスと名前がついていますが、文系・理系を問わず誰でも理解できる内容です。数学や科学に苦手意識がある学生からも「非常に分かり易く、自分の生活や専門に役立った、文系の学生にも勧めたい」との評判を得ていますので、安心して受講して下さい。また、理系科目が得意な皆さんにとっても、最新技術と現代社会との関係が理解でき、大変有用であるとの評価を頂いています。		
オフィスアワー ／OFFICE HOUR (S)	WebClassに全クラス共通の質問掲示板を作成します。さらに、松澤が以下のように「ヘルプデスク」を開催しています。どの科目／クラスのどんな質問・要望・世間話でも構いませんので、気軽にお立ち寄り下さい(予告なく不在の場合はご容赦を)。非公開の相談が必要なら別途メールでお問合せ下さい。 ・横浜キャンパス（遠隔）：前後期水曜・昼休み、WebClassのZoom情報にログイン ・MMキャンパス：前期月曜／後期金曜・昼休み、3007教室前のデッキ出入口付近		
使用書 ／TEXTBOOK (S)	無し		
参考書 ／BOOK (S) FOR REFERENCE	北川源四郎ほか編『教養としてのデータサイエンス』[講談社]2021 ISBN978-4-06-523809-7 松澤和光『惹き語り 教養デジタルテクノロジー』[学術図書出版社]2025 ISBN978-4-7806-1316-2		

授業計画詳細情報／CLASS SCHEDULE DETAILS

No.	回（日時） または週 ／Week/Class No.	主題と位置付け（担当） ／Subjects and instructor's position	学習方法と内容 ／Methods and contents	予習復習内容・時間 ／Preparation and Reviewing
1	1回目	コミュニケーション能力とは何か	本科目の目的：数値などデータを使った説得力あるコミュニケーションの重要性を認識する。	事前にシラバスを熟読しておく。受講後はWebClassの演習に回答する。(4時間)
2	2回目	社会の変化とデータサイエンス	現代社会でビッグデータがどれほど大きな役割を担っているか、Googleに始まる経緯を学ぶ。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWebClassの演習に回答する(2時間)。
3	3回目	数理・データサイエンス・AI	人工知能(AI)技術に起こった驚異的な進歩が、世界と人類の未来を大きく変えたことを知る。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWebClassの演習に回答する(2時間)。

4	4回目	データ・リテラシーの基礎知識	今や小学校からの必須知識となった統計学の初歩 ― データを取り扱うための基礎を学ぶ。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
5	5回目	データ活用の基本スキル(1) ― 読む	データ間の関係や、確率による影響等を読み取る等、基本的なスキルを身に付ける。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
6	6回目	データ活用の基本スキル(2) ― 語る	自分が言いたいことはどんなグラフなら相手に伝わるか、データを表現するスキルを身に付ける。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
7	7回目	データ活用の基本スキル(3) ― 操る	データを活かすにはどんな処理や加工が有効か、具体的な課題を用いて様々な手法と特性を知る。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
8	8回目	データサイエンス：活用の現場	データさえあれば何でもできるのか？ 実例を通してデータサイエンスの本音と建前を探る。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
9	9回目	データビジネスの応用センス(1) ― 統計	「それ数字で説明してくれる？」と言われたらどうするか。ビジネスの例で学ぶ統計の応用。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
10	10回目	データビジネスの応用センス(2) ― AI	「それAIで何とかならないの？」と言われたらどうするか。ビジネスの例で学ぶAIの応用。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
11	11回目	データ活用の心得(1) ― 倫理	映像も記事も捏造できる世界で何を信じれば良いのか、自動運転車の事故は誰の責任なのか。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
12	12回目	データ活用の心得(2) ― セキュリティ	ネットには危険がいっぱい、最低限これだけは知っておきたいデジタル時代	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べて

			の護身術。	おく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
13	13回目	データサイエンス：最新動向	既に偏差値60超えのAIにキミは勝てるのか、人類とデータ技術のより良い共存社会を考える。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
14	14回目	データに基づくコミュニケーション	データを活用したコミュニケーションでみんなの力を結集し、幸せ溢れる世界を築こう！ 今までの全授業を振り返り、身に付けた知見を確認する。	全ての授業を振り返り、不明な点などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWebClassの演習に回答する(2時間)。

閉じる／Close

授業情報／Class Information

「身につく力と授業科目の関係」は、こちらの [リンク](#) から確認することができます。

基本情報/BASIC INFORMATION

開講科目名 ／Course	教養データサイエンス／Data Science for the Liberal Arts
時間割コード ／Course Code	11BB005
開講所属 ／Subject Offered by	共通教養（横浜キャンパス）／
ターム・学期 ／Term・Semester	2025年度／Academic Year 前学期／First Semester
曜限 ／Day, Period	時間外／Oth
開講区分 ／semester offered	前学期／First Semester
単位数 ／Credits	2.0
主担当教員 ／Main Instructor	力石 紀子／Chikaraishi Noriko
副担当教員 ／Assistant Instructor	松澤 和光／Matsuzawa Kazumitsu
講堂 ／Classroom	遠隔(オンデマンド型)／On Demand Type0
授業種別 ／Subject Type	講義
抽選科目 ／Lottery	○

詳細情報／DETAILED INFORMATION

副題 ／SUBTITLE	数理・データサイエンス・AIに関する文理を超えた基礎知識	
到達目標 ／TARGET(S) TO BE REACHED	①現代社会では必須の数理・データサイエンス・AIに関する基礎知識を理解する ②データの活用によって人々の役に立ち、社会を変革する考え方を学ぶ ③データを活用した説得力のあるコミュニケーション能力を身に付ける 以上は文系・理系を問わず、これからの時代を生きる人間には最重要の知識・スキルです。本科目は共通教養科目のカリキュラムポリシーに従い、受講生がこれらの能力を身に付けることを到達目標とします。	
実務経験のある教員による授業科目 ／INSTRUCTOR(S) WITH PRACTICAL EXP.	実務経験のある教員による授業科目（実務家教員） ／PRAC EXP INST.	2.該当する（本授業に関連する実務経験が5年以上）
	実務経験の概要 ／OUTLINE OF PRACTICAL EXPERIENCE	企業の研究所で、数理・データサイエンス・AIに関わる研究開発を20年以上行ってきた(松澤)。
	講義を行う際の経験の活かし方 ／HOW PRACTICAL EXPERIENCE IS USED	企業で関わってきた様々な技術開発の経験を授業内容に活かし、現代の科学技術が持つ社会的

	E WILL BE UTILIZED	な意義・課題に関して学生を指導する。
授業内容 /SUBJECT CONTENT	<p>本科目では、今や社会で最も注目を浴びているデジタル化、ビッグデータの利用、人工知能技術について、基礎となる知識を学びます。これらを科学技術の専門に偏ることなく、どの分野の学生にも分かり易く教えます。こうして得た知見を基にすれば、大学における自分なりの学び方を見つけて、自己の価値をより効率的に高められます。また、自分の意見をデータを使って説得力高く相手に伝える能力も身に付けられます。やがて社会に出たときには、本科目で得た知識・スキルが皆さんの全ての能力の基礎となり、多くの人々と協力して新しい社会を切り拓いていく原動力になるでしょう。</p>	
アクティブラーニングを取り入れている授業 /SUBJECT INCLUDING ACTIVE LEARNING	<div>選択肢 /CHOICES</div> <div>自由記述欄 /FREE DESCRIPTION FIELD</div>	
SDGsを取り入れる授業科目 /SUBJECT COVERING SDGs	<div>選択肢 /CHOICES</div> <div>自由記述欄 /FREE DESCRIPTION FIELD</div>	<p>12.つくる責任、つかう責任 9.産業と技術革新の基盤をつくろう</p> <p>本授業は、SDGs（目標9：産業と技術革新の基盤をつくろう、目標12：つくる責任、つかう責任）を取り入れている授業である。</p>
授業方針 /SUBJECT POLICY	<p>科学技術に関する予備知識や数理的な素養が無くても理解できるように、身近な例を基に分かり易く丁寧な説明を心がけます。皆さんも個別の専門用語の断片的な知識ではなく、技術や社会の大きな流れを把握するように努めて下さい。その継続的に繋がるストーリーを見失わないように、着実に知識を積み重ねて行きましょう。また、授業で扱うのはごく基礎的な事項だけですので、自分でも参考書やネットを使って積極的に知識を広げてみて下さい。自分の身の回りの出来事と得た知識との関連性が分かれば、より興味が湧くと思います。</p>	
授業実施の形態 /CLASS FORMAT	<div>(1) 授業実施の形態 /CLASS FORMAT</div> <div>(1) 自由記述欄（授業実施形態） /FREE DESCRIPTION (CLASS FORMAT)</div> <div>(2) 授業で使用するシステムツール /SYSTEM TOOLS USED IN CLASSES</div> <div>(2) 自由記述欄（授業で使用するシステムツール） /FREE DESCRIPTION (SYSTEM TOOLS)</div>	<p>5.遠隔（オンデマンド0型）</p> <p>本科目は[時間外]扱いであり、通常のような固定の開講時限がありません。WebClassで毎週配信するオンデマンド式の授業動画を、月曜～木曜午前までの任意の時限に視聴し、さらに期限内に演習に回答する必要があります。自分が都合の良い時間帯に受講できる利点がありますが、予め受講時限を決めて習慣付けておかないと視聴を忘れて失敗します。また、視聴時間や視聴回数が不足すると科目不合格となるので、【評価方法】を十分に確認して下さい。詳しい受講方法は初回の授業でも説明します。</p> <p>2.WebClass 3.JINDAIメール/JINDAImail</p>
授業運営 /SUBJECT MANAGEMENT	<p>主として松澤が作成した講義動画の視聴を中心に進めます。クラスにより多少のアレンジはありますが、基本的にはどのクラスも同一内容です。受講後に簡単な演習問題に回答することで、内容の理解が確認できます。教科書は使用しませんが、参考書でさらに知識を広げ理解を深めるようお勧めします。なお、動画のオンデマンド方式であっても、WebClassの質問掲示板やメッセージ機能による個別質問、別途開催の対面相談等を通じて、担当教員とのコンタクト機会は十分に確保しています。積極的に利用して下さい。</p>	

評価方法 ／EVALUATION METHOD	毎回の演習を、第1回：2点、第2～3回：各5点、第4～14回：各8点の、計100点で評価します。演習の回答期限は各回の木曜13時までです。定期試験はありません。 授業動画を合計90分以上視聴してから演習に回答しないと零点です。視聴時間が不足している回は欠席とみなし、欠席4回以上は得点に関わらず科目不合格になります。病気ケガ等の不可抗力で視聴できない場合は個別に相談ください。		
フィードバックの方法 ／FEEDBACK METHOD(S)	方法 ／METHOD(S)	2.試験問題（模範解答）・レポートの解説を行う /Explain model answers 3.レポート等の評価をLMS（WebClass）でフィードバックする /LMS Feedback	
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION		
授業科目履修者に求められる成績水準 ／REQUIRED ACADEMIC GRADE LEVEL	サイエンスと名前がついていますが、文系・理系を問わず誰でも理解できる内容です。数学や科学に苦手意識がある学生からも「非常に分かり易く、自分の生活や専門に役立った、文系の学生にも勧めたい」との評判を得ていますので、安心して受講して下さい。また、理系科目が得意な皆さんにとっても、最新技術と現代社会との関係が理解でき、大変有用であるとの評価を頂いています。		
オフィスアワー ／OFFICE HOUR (S)	WebClassに全クラス共通の質問掲示板を作成します。さらに、松澤が以下のように「ヘルプデスク」を開催しています。どの科目／クラスのどんな質問・要望・世間話でも構いませんので、気軽にお立ち寄り下さい(予告なく不在の場合はご容赦を)。非公開の相談が必要なら別途メールでお問合せ下さい。 ・横浜キャンパス（遠隔）：前後期水曜・昼休み、WebClassのZoom情報にログイン ・MMキャンパス：前期月曜／後期金曜・昼休み、3007教室前のデッキ出入口付近		
使用書 ／TEXTBOOK (S)	無し		
参考書 ／BOOK (S) FOR REFERENCE	北川源四郎ほか編『教養としてのデータサイエンス』[講談社]2021 ISBN978-4-06-523809-7 松澤和光『惹き語り 教養デジタルテクノロジー』[学術図書出版社]2025 ISBN978-4-7806-1316-2		

授業計画詳細情報／CLASS SCHEDULE DETAILS

No.	回（日時） または週 ／Week/Class No.	主題と位置付け（担当） ／Subjects and instructor's position	学習方法と内容 ／Methods and contents	予習復習内容・時間 ／Preparation and Reviewing
1	1回目	コミュニケーション能力とは何か	本科目の目的：数値などデータを使った説得力あるコミュニケーションの重要性を認識する。	事前にシラバスを熟読しておく。受講後はWebClassの演習に回答する。(4時間)
2	2回目	社会の変化とデータサイエンス	現代社会でビッグデータがどれほど大きな役割を担っているか、Googleに始まる経緯を学ぶ。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWebClassの演習に回答する(2時間)。
3	3回目	数理・データサイエンス・AI	人工知能(AI)技術に起こった驚異的な進歩が、世界と人類の未来を大きく変えたことを知る。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWebClassの演習に回答する(2時間)。

4	4回目	データ・リテラシーの基礎知識	今や小学校からの必須知識となった統計学の初歩 ― データを取り扱うための基礎を学ぶ。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
5	5回目	データ活用の基本スキル(1) ― 読む	データ間の関係や、確率による影響等を読み取る等、基本的なスキルを身に付ける。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
6	6回目	データ活用の基本スキル(2) ― 語る	自分が言いたいことはどんなグラフなら相手に伝わるか、データを表現するスキルを身に付ける。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
7	7回目	データ活用の基本スキル(3) ― 操る	データを活かすにはどんな処理や加工が有効か、具体的な課題を用いて様々な手法と特性を知る。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
8	8回目	データサイエンス：活用の現場	データさえあれば何でもできるのか？ 実例を通してデータサイエンスの本音と建前を探る。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
9	9回目	データビジネスの応用センス(1) ― 統計	「それ数字で説明してくれる？」と言われたらどうするか。ビジネスの例で学ぶ統計の応用。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
10	10回目	データビジネスの応用センス(2) ― AI	「それAIで何とかならないの？」と言われたらどうするか。ビジネスの例で学ぶAIの応用。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
11	11回目	データ活用の心得(1) ― 倫理	映像も記事も捏造できる世界で何を信じれば良いのか、自動運転車の事故は誰の責任なのか。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
12	12回目	データ活用の心得(2) ― セキュリティ	ネットには危険がいっぱい、最低限これだけは知っておきたいデジタル時代	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べて

			の護身術。	おく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
13	13回目	データサイエンス：最新動向	既に偏差値60超えのAIにキミは勝てるのか、人類とデータ技術のより良い共存社会を考える。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
14	14回目	データに基づくコミュニケーション	データを活用したコミュニケーションでみんなの力を結集し、幸せ溢れる世界を築こう！ 今までの全授業を振り返り、身に付けた知見を確認する。	全ての授業を振り返り、不明な点などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWebClassの演習に回答する(2時間)。

閉じる／Close

授業情報／Class Information

「身につく力と授業科目の関係」は、こちらの [リンク](#) から確認することができます。

基本情報/BASIC INFORMATION

開講科目名 ／Course	教養データサイエンス／Data Science for the Liberal Arts
時間割コード ／Course Code	11BB008
開講所属 ／Subject Offered by	共通教養（横浜キャンパス）／
ターム・学期 ／Term・Semester	2025年度／Academic Year 後学期／Second Semester
曜限 ／Day, Period	水／Wed. 2
開講区分 ／semester offered	後学期／Second Semester
単位数 ／Credits	2.0
主担当教員 ／Main Instructor	西村 拓史／Nishimura Takushi
副担当教員 ／Assistant Instructor	
講堂 ／Classroom	8-11／8-11
授業種別 ／Subject Type	講義
抽選科目 ／Lottery	○

詳細情報／DETAILED INFORMATION

副題 ／SUBTITLE	数理・データサイエンス・AIに関する文理を超えた基礎知識	
到達目標 ／TARGET(S) TO BE REACHED	①現代社会では必須の数理・データサイエンス・AIに関する基礎知識を理解する ②データの活用によって人々の役に立ち、社会を変革する考え方を学ぶ ③データを活用した説得力のあるコミュニケーション能力を身に付ける 以上は文系・理系を問わず、これからの時代を生きる人間には最重要の知識・スキルです。本科目は共通教養科目のカリキュラムポリシーに従い、受講生がこれらの能力を身に付けることを到達目標とします。	
実務経験のある教員による授業科目 ／INSTRUCTOR(S) WITH PRACTICAL EXP.	実務経験のある教員による授業科目（実務家教員） ／PRAC EXP INST.	2.該当する（本授業に関連する実務経験が5年以上）
	実務経験の概要 ／OUTLINE OF PRACTICAL EXPERIENCE	企業の研究所で、数理・データサイエンス・AIに関わる研究開発を20年以上行ってきた(松澤)。
	講義を行う際の経験の活かし方 ／HOW PRACTICAL EXPERIENCE IS USED	企業で関わってきた様々な技術開発の経験を授業内容に活かし、現代の科学技術が持つ社会的

	E WILL BE UTILIZED	な意義・課題に関して学生を指導する。
授業内容 /SUBJECT CONTENT	<p>本科目では、今や社会で最も注目を浴びているデジタル化、ビッグデータの利用、人工知能技術について、基礎となる知識を学びます。これらを科学技術の専門に偏ることなく、どの分野の学生にも分かり易く教えます。こうして得た知見を基にすれば、大学における自分なりの学び方を見つけて、自己の価値をより効率的に高められます。また、自分の意見をデータを使って説得力高く相手に伝える能力も身に付けられます。やがて社会に出たときには、本科目で得た知識・スキルが皆さんの全ての能力の基礎となり、多くの人々と協力して新しい社会を切り拓いていく原動力になるでしょう。</p>	
アクティブラーニングを取り入れている授業 /SUBJECT INCLUDING ACTIVE LEARNING	選択肢 /CHOICES 自由記述欄 /FREE DESCRIPTION FIELD	
SDGsを取り入れる授業科目 /SUBJECT COVERING SDGs	選択肢 /CHOICES 自由記述欄 /FREE DESCRIPTION FIELD	12.つくる責任、つかう責任 9.産業と技術革新の基盤をつくろう 本授業は、SDGs（目標9：産業と技術革新の基盤をつくろう、目標12：つくる責任、つかう責任）を取り入れている授業である。
授業方針 /SUBJECT POLICY	<p>科学技術に関する予備知識や数理的な素養が無くても理解できるように、身近な例を基に分かり易く丁寧な説明を心がけます。皆さんも個別の専門用語の断片的な知識ではなく、技術や社会の大きな流れを把握するように努めて下さい。その継続的に繋がるストーリーを見失わないように、着実に知識を積み重ねて行きましょう。また、授業で扱うのはごく基礎的な事項ですので、自分でも参考書やネットを使って積極的に知識を広げてみて下さい。自分の身の回りの出来事と得た知識との関連性が分かれば、より興味が湧くと思います。</p>	
授業実施の形態 /CLASS FORMAT	(1) 授業実施の形態 /CLASS FORMAT (1) 自由記述欄（授業実施形態） /FREE DESCRIPTION (CLASS FORMAT) (2) 授業で使用するシステムツール /SYSTEM TOOLS USED IN CLASSES (2) 自由記述欄（授業で使用するシステムツール） /FREE DESCRIPTION (SYSTEM TOOLS)	1.対面（全回対面） 2.WebClass 3.JINDAIメール/JINDAImail
授業運営 /SUBJECT MANAGEMENT	<p>スライドを中心とした講義形式で進めます。受講後に簡単な演習問題に回答することで、内容の理解が確認できます。教科書は使用しませんが、参考書でさらに知識を広げ理解を深めるようお勧めします。</p>	
評価方法 /EVALUATION METHOD	<p>毎回の演習を、第1回：2点、第2～3回：各5点、第4～14回：各8点の、計100点で評価します。演習の回答期限は各回の受講3日後までです。定期試験はありません。</p> <p>授業を欠席すると演習に回答しても零点です。また、欠席4回以上は得点に関わらず科目不合格になります。病気ケガ等の不可抗力で欠席となる場合は個別に相談ください。</p>	

フィードバックの方法 ／FEEDBACK METHOD(S)	方法 ／METHOD(S)	2.試験問題（模範解答）・レポートの解説を行う /Explain model answers 3.レポート等の評価をLMS（WebClass）でフィードバックする /LMS Feedback
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION	
授業科目履修者に求められる成績水準 ／REQUIRED ACADEMIC GRADE LEVEL	サイエンスと名前がついていますが、文系・理系を問わず誰でも理解できる内容です。数学や科学に苦手意識がある学生からも「非常に分かり易く、自分の生活や専門に役立った、文系の学生にも勧めたい」との評判を得ていますので、安心して受講して下さい。また、理系科目が得意な皆さんにとっても、最新技術と現代社会との関係が理解でき、大変有用であるとの評価を頂いています。	
オフィスアワー ／OFFICE HOUR (S)	[西村] 非常勤のため、授業終了後に教室で質問を受け付けます [山口] 前期：火曜 4 限、後期：木曜 5 限、どちらも居室20-325へ [松澤] 以下のように「ヘルプデスク」を開催しています。どの科目／クラスのどんな質問・要望・世間話でも構いませんので、気軽にお立ち寄り下さい(予告なく不在の場合はご容赦を)。非公開の相談が必要なら別途メールでお問合せ下さい。 ・横浜キャンパス（遠隔）：前後期水曜・昼休み、WebClassのZoom情報にログイン ・MMキャンパス：前期月曜／後期金曜・昼休み、3007教室前のデッキ出入口付近	
使用書 ／TEXTBOOK (S)	無し	
参考書 ／BOOK (S) FOR REFERENCE	北川源四郎ほか編『教養としてのデータサイエンス』[講談社]2021 ISBN978-4-06-523809-7 松澤和光『惹き語り 教養デジタルテクノロジー』[学術図書出版社]2025 ISBN978-4-7806-1316-2	

授業計画詳細情報／CLASS SCHEDULE DETAILS

No.	回（日時） または週 ／Week/Class No.	主題と位置付け（担当） ／Subjects and instructor's position	学習方法と内容 ／Methods and contents	予習復習内容・時間 ／Preparation and Reviewing
1	1回目	コミュニケーション能力とは何か	本科目の目的：数値などデータを使った説得力あるコミュニケーションの重要性を認識する。	事前にシラバスを熟読しておく。受講後はWebClassの演習に回答する。（4時間）
2	2回目	社会の変化とデータサイエンス	現代社会でビッグデータがどれほど大きな役割を担っているか、Googleに始まる経緯を学ぶ。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく（2時間）。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWebClassの演習に回答する（2時間）。
3	3回目	数理・データサイエンス・AI	人工知能(AI)技術に起こった驚異的な進歩が、世界と人類の未来を大きく変えたことを知る。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく（2時間）。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWebClassの演習に回答する（2時間）。
4	4回目	データ・リテラシーの基礎知識	今や小学校からの必須知識となった統計学の初歩ー データを取り扱うための基礎を学ぶ。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく（2時間）。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb

				Classの演習に回答する(2時間)。
5	5回目	データ活用の基本スキル(1)－読む	データ間の関係や、確率による影響等を読み取る等、基本的なスキルを身に付ける。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
6	6回目	データ活用の基本スキル(2)－語る	自分が言いたいことはどんなグラフなら相手に伝わるか、データを表現するスキルを身に付ける。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
7	7回目	データ活用の基本スキル(3)－操る	データを活かすにはどんな処理や加工が有効か、具体的な課題を用いて様々な手法と特性を知る。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
8	8回目	データサイエンス：活用の現場	データさえあれば何でもできるのか？実例を通してデータサイエンスの本音と建前を探る。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
9	9回目	データビジネスの応用センス(1)－統計	「それ数字で説明してくれる？」と言われたらどうするか。ビジネスの例で学ぶ統計の応用。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
10	10回目	データビジネスの応用センス(2)－AI	「それAIで何とかならないの？」と言われたらどうするか。ビジネスの例で学ぶAIの応用。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
11	11回目	データ活用の心得(1)－倫理	映像も記事も捏造できる世界で何を信じれば良いのか、自動運転車の事故は誰の責任なのか。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
12	12回目	データ活用の心得(2)－セキュリティ	ネットには危険がいっぱい、最低限これだけは知っておきたいデジタル時代の護身術。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。

13	13回目	データサイエンス：最新動向	既に偏差値60超えのAIにキミは勝てるのか、人類とデータ技術のより良い共存社会を考える。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
14	14回目	データに基づくコミュニケーション	データを活用したコミュニケーションでみんなの力を結集し、幸せ溢れる世界を築こう！ 今までの全授業を振り返り、身に付けた知見を確認する。	全ての授業を振り返り、不明な点などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWebClassの演習に回答する(2時間)。

閉じる／Close

授業情報／Class Information

「身につく力と授業科目の関係」は、こちらの [リンク](#) から確認することができます。

基本情報/BASIC INFORMATION

開講科目名 ／Course	教養データサイエンス／Data Science for the Liberal Arts
時間割コード ／Course Code	11BB006
開講所属 ／Subject Offered by	共通教養（横浜キャンパス）／
ターム・学期 ／Term・Semester	2025年度／Academic Year 後学期／Second Semester
曜限 ／Day, Period	時間外／Oth
開講区分 ／semester offered	後学期／Second Semester
単位数 ／Credits	2.0
主担当教員 ／Main Instructor	高橋 誠／Takahashi Makoto
副担当教員 ／Assistant Instructor	松澤 和光／Matsuzawa Kazumitsu
講堂 ／Classroom	遠隔(オンデマンド型)／On Demand Type0
授業種別 ／Subject Type	講義
抽選科目 ／Lottery	○

詳細情報／DETAILED INFORMATION

副題 ／SUBTITLE	数理・データサイエンス・AIに関する文理を超えた基礎知識	
到達目標 ／TARGET(S) TO BE REACHED	①現代社会では必須の数理・データサイエンス・AIに関する基礎知識を理解する ②データの活用によって人々の役に立ち、社会を変革する考え方を学ぶ ③データを活用した説得力のあるコミュニケーション能力を身に付ける 以上は文系・理系を問わず、これからの時代を生きる人間には最重要の知識・スキルです。本科目は共通教養科目のカリキュラムポリシーに従い、受講生がこれらの能力を身に付けることを到達目標とします。	
実務経験のある教員による授業科目 ／INSTRUCTOR(S) WITH PRACTICAL EXP.	実務経験のある教員による授業科目（実務家教員） ／PRAC EXP INST.	2.該当する（本授業に関連する実務経験が5年以上）
	実務経験の概要 ／OUTLINE OF PRACTICAL EXPERIENCE	企業の研究所で、数理・データサイエンス・AIに関わる研究開発を20年以上行ってきた(松澤)。
	講義を行う際の経験の活かし方 ／HOW PRACTICAL EXPERIENCE IS USED	企業で関わってきた様々な技術開発の経験を授業内容に活かし、現代の科学技術が持つ社会的

	E WILL BE UTILIZED	な意義・課題に関して学生を指導する。
授業内容 /SUBJECT CONTENT	<p>本科目では、今や社会で最も注目を浴びているデジタル化、ビッグデータの利用、人工知能技術について、基礎となる知識を学びます。これらを科学技術の専門に偏ることなく、どの分野の学生にも分かり易く教えます。こうして得た知見を基にすれば、大学における自分なりの学び方を見つけて、自己の価値をより効率的に高められます。また、自分の意見をデータを使って説得力高く相手に伝える能力も身に付けられます。やがて社会に出たときには、本科目で得た知識・スキルが皆さんの全ての能力の基礎となり、多くの人々と協力して新しい社会を切り拓いていく原動力になるでしょう。</p>	
アクティブラーニングを取り入れている授業 /SUBJECT INCLUDING ACTIVE LEARNING	選択肢 /CHOICES	
	自由記述欄 /FREE DESCRIPTION FIELD	
SDGsを取り入れる授業科目 /SUBJECT COVERING SDGs	選択肢 /CHOICES	12.つくる責任、つかう責任 9.産業と技術革新の基盤をつくろう
	自由記述欄 /FREE DESCRIPTION FIELD	本授業は、SDGs（目標9：産業と技術革新の基盤をつくろう、目標12：つくる責任、つかう責任）を取り入れている授業である。
授業方針 /SUBJECT POLICY	<p>科学技術に関する予備知識や数理的な素養が無くても理解できるように、身近な例を基に分かり易く丁寧な説明を心がけます。皆さんも個別の専門用語の断片的な知識ではなく、技術や社会の大きな流れを把握するように努めて下さい。その継続的に繋がるストーリーを見失わないように、着実に知識を積み重ねて行きましょう。また、授業で扱うのはごく基礎的な事項だけですので、自分でも参考書やネットを使って積極的に知識を広げてみて下さい。自分の身の回りの出来事と得た知識との関連性が分かれば、より興味が湧くと思います。</p>	
授業実施の形態 /CLASS FORMAT	(1) 授業実施の形態 /CLASS FORMAT	5.遠隔（オンデマンド0型）
	(1) 自由記述欄（授業実施形態） /FREE DESCRIPTION (CLASS FORMAT)	<p>本科目は[時間外]扱いであり、通常のような固定の開講時限がありません。WebClassで毎週配信するオンデマンド式の授業動画を、月曜～木曜午前までの任意の時限に視聴し、さらに期限内に演習に回答する必要があります。自分が都合の良い時間帯に受講できる利点がありますが、予め受講時限を決めて習慣付けておかないと視聴を忘れて失敗します。また、視聴時間や視聴回数が不足すると科目不合格となるので、【評価方法】を十分に確認して下さい。詳しい受講方法は初回の授業でも説明します。</p>
	(2) 授業で使用するシステムツール /SYSTEM TOOLS USED IN CLASSES	2.WebClass 3.JINDAIメール/JINDAImail
	(2) 自由記述欄（授業で使用するシステムツール） /FREE DESCRIPTION (SYSTEM TOOLS)	
授業運営 /SUBJECT MANAGEMENT	<p>主として松澤が作成した講義動画の視聴を中心に進めます。クラスにより多少のアレンジはありますが、基本的にはどのクラスも同一内容です。受講後に簡単な演習問題に回答することで、内容の理解が確認できます。教科書は使用しませんが、参考書でさらに知識を広げ理解を深めるようお勧めします。なお、動画のオンデマンド方式であっても、WebClassの質問掲示板やメッセージ機能による個別質問、別途開催の対面相談等を通じて、担当教員とのコンタクト機会は十分に確保しています。積極的に利用して下さい。</p>	

評価方法 ／EVALUATION METHOD	毎回の演習を、第1回：2点、第2～3回：各5点、第4～14回：各8点の、計100点で評価します。演習の回答期限は各回の木曜13時までです。定期試験はありません。 授業動画を合計90分以上視聴してから演習に回答しないと零点です。視聴時間が不足している回は欠席とみなし、欠席4回以上は得点に関わらず科目不合格になります。病気ケガ等の不可抗力で視聴できない場合は個別に相談ください。		
フィードバックの方法 ／FEEDBACK METHOD(S)	方法 ／METHOD(S)	2.試験問題（模範解答）・レポートの解説を行う /Explain model answers 3.レポート等の評価をLMS（WebClass）でフィードバックする /LMS Feedback	
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION		
授業科目履修者に求められる成績水準 ／REQUIRED ACADEMIC GRADE LEVEL	サイエンスと名前がついていますが、文系・理系を問わず誰でも理解できる内容です。数学や科学に苦手意識がある学生からも「非常に分かり易く、自分の生活や専門に役立った、文系の学生にも勧めたい」との評判を得ていますので、安心して受講して下さい。また、理系科目が得意な皆さんにとっても、最新技術と現代社会との関係が理解でき、大変有用であるとの評価を頂いています。		
オフィスアワー ／OFFICE HOUR (S)	WebClassに全クラス共通の質問掲示板を作成します。さらに、松澤が以下のように「ヘルプデスク」を開催しています。どの科目／クラスのどんな質問・要望・世間話でも構いませんので、気軽にお立ち寄り下さい(予告なく不在の場合はご容赦を)。非公開の相談が必要なら別途メールでお問合せ下さい。 ・横浜キャンパス（遠隔）：前後期水曜・昼休み、WebClassのZoom情報にログイン ・MMキャンパス：前期月曜／後期金曜・昼休み、3007教室前のデッキ出入口付近		
使用書 ／TEXTBOOK (S)	無し		
参考書 ／BOOK (S) FOR REFERENCE	北川源四郎ほか編『教養としてのデータサイエンス』[講談社]2021 ISBN978-4-06-523809-7 松澤和光『惹き語り 教養デジタルテクノロジー』[学術図書出版社]2025 ISBN978-4-7806-1316-2		

授業計画詳細情報／CLASS SCHEDULE DETAILS

No.	回（日時） または週 ／Week/Class No.	主題と位置付け（担当） ／Subjects and instructor's position	学習方法と内容 ／Methods and contents	予習復習内容・時間 ／Preparation and Reviewing
1	1回目	コミュニケーション能力とは何か	本科目の目的：数値などデータを使った説得力あるコミュニケーションの重要性を認識する。	事前にシラバスを熟読しておく。受講後はWebClassの演習に回答する。(4時間)
2	2回目	社会の変化とデータサイエンス	現代社会でビッグデータがどれほど大きな役割を担っているか、Googleに始まる経緯を学ぶ。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWebClassの演習に回答する(2時間)。
3	3回目	数理・データサイエンス・AI	人工知能(AI)技術に起こった驚異的な進歩が、世界と人類の未来を大きく変えたことを知る。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWebClassの演習に回答する(2時間)。

4	4回目	データ・リテラシーの基礎知識	今や小学校からの必須知識となった統計学の初歩 ― データを取り扱うための基礎を学ぶ。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
5	5回目	データ活用の基本スキル(1) ― 読む	データ間の関係や、確率による影響等を読み取る等、基本的なスキルを身に付ける。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
6	6回目	データ活用の基本スキル(2) ― 語る	自分が言いたいことはどんなグラフなら相手に伝わるか、データを表現するスキルを身に付ける。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
7	7回目	データ活用の基本スキル(3) ― 操る	データを活かすにはどんな処理や加工が有効か、具体的な課題を用いて様々な手法と特性を知る。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
8	8回目	データサイエンス：活用の現場	データさえあれば何でもできるのか？ 実例を通してデータサイエンスの本音と建前を探る。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
9	9回目	データビジネスの応用センス(1) ― 統計	「それ数字で説明してくれる？」と言われたらどうするか。ビジネスの例で学ぶ統計の応用。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
10	10回目	データビジネスの応用センス(2) ― AI	「それAIで何とかならないの？」と言われたらどうするか。ビジネスの例で学ぶAIの応用。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
11	11回目	データ活用の心得(1) ― 倫理	映像も記事も捏造できる世界で何を信じれば良いのか、自動運転車の事故は誰の責任なのか。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
12	12回目	データ活用の心得(2) ― セキュリティ	ネットには危険がいっぱい、最低限これだけは知っておきたいデジタル時代	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べて

			の護身術。	おく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
13	13回目	データサイエンス：最新動向	既に偏差値60超えのAIにキミは勝てるのか、人類とデータ技術のより良い共存社会を考える。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
14	14回目	データに基づくコミュニケーション	データを活用したコミュニケーションでみんなの力を結集し、幸せ溢れる世界を築こう！ 今までの全授業を振り返り、身に付けた知見を確認する。	全ての授業を振り返り、不明な点などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWebClassの演習に回答する(2時間)。

閉じる／Close

授業情報／Class Information

「身につく力と授業科目の関係」は、こちらの [リンク](#) から確認することができます。

基本情報/BASIC INFORMATION

開講科目名 ／Course	教養データサイエンス／Data Science for the Liberal Arts
時間割コード ／Course Code	11BB007
開講所属 ／Subject Offered by	共通教養（横浜キャンパス）／
ターム・学期 ／Term・Semester	2025年度／Academic Year 後学期／Second Semester
曜限 ／Day, Period	時間外／Oth
開講区分 ／semester offered	後学期／Second Semester
単位数 ／Credits	2.0
主担当教員 ／Main Instructor	林 憲玉／Lim Hunok
副担当教員 ／Assistant Instructor	松澤 和光／Matsuzawa Kazumitsu
講堂 ／Classroom	遠隔(オンデマンド型)／On Demand Type0
授業種別 ／Subject Type	講義
抽選科目 ／Lottery	○

詳細情報／DETAILED INFORMATION

副題 ／SUBTITLE	数理・データサイエンス・AIに関する文理を超えた基礎知識	
到達目標 ／TARGET(S) TO BE REACHED	①現代社会では必須の数理・データサイエンス・AIに関する基礎知識を理解する ②データの活用によって人々の役に立ち、社会を変革する考え方を学ぶ ③データを活用した説得力のあるコミュニケーション能力を身に付ける 以上は文系・理系を問わず、これからの時代を生きる人間には最重要の知識・スキルです。本科目は共通教養科目のカリキュラムポリシーに従い、受講生がこれらの能力を身に付けることを到達目標とします。	
実務経験のある教員による授業科目 ／INSTRUCTOR(S) WITH PRACTICAL EXP.	実務経験のある教員による授業科目（実務家教員） ／PRAC EXP INST.	2.該当する（本授業に関連する実務経験が5年以上）
	実務経験の概要 ／OUTLINE OF PRACTICAL EXPERIENCE	企業の研究所で、数理・データサイエンス・AIに関わる研究開発を20年以上行ってきた(松澤)。
	講義を行う際の経験の活かし方 ／HOW PRACTICAL EXPERIENCE IS USED	企業で関わってきた様々な技術開発の経験を授業内容に活かし、現代の科学技術が持つ社会的

	E WILL BE UTILIZED	な意義・課題に関して学生を指導する。
授業内容 /SUBJECT CONTENT	<p>本科目では、今や社会で最も注目を浴びているデジタル化、ビッグデータの利用、人工知能技術について、基礎となる知識を学びます。これらを科学技術の専門に偏ることなく、どの分野の学生にも分かり易く教えます。こうして得た知見を基にすれば、大学における自分なりの学び方を見つけて、自己の価値をより効率的に高められます。また、自分の意見をデータを使って説得力高く相手に伝える能力も身に付けられます。やがて社会に出たときには、本科目で得た知識・スキルが皆さんの全ての能力の基礎となり、多くの人々と協力して新しい社会を切り拓いていく原動力になるでしょう。</p>	
アクティブラーニングを取り入れている授業 /SUBJECT INCLUDING ACTIVE LEARNING	選択肢 /CHOICES	
	自由記述欄 /FREE DESCRIPTION FIELD	
SDGsを取り入れる授業科目 /SUBJECT COVERING SDGs	選択肢 /CHOICES	12.つくる責任、つかう責任 9.産業と技術革新の基盤をつくろう
	自由記述欄 /FREE DESCRIPTION FIELD	本授業は、SDGs（目標9：産業と技術革新の基盤をつくろう、目標12：つくる責任、つかう責任）を取り入れている授業である。
授業方針 /SUBJECT POLICY	<p>科学技術に関する予備知識や数理的な素養が無くても理解できるように、身近な例を基に分かり易く丁寧な説明を心がけます。皆さんも個別の専門用語の断片的な知識ではなく、技術や社会の大きな流れを把握するように努めて下さい。その継続的に繋がるストーリーを見失わないように、着実に知識を積み重ねて行きましょう。また、授業で扱うのはごく基礎的な事項だけですので、自分でも参考書やネットを使って積極的に知識を広げてみて下さい。自分の身の回りの出来事と得た知識との関連性が分かれば、より興味が湧くと思います。</p>	
授業実施の形態 /CLASS FORMAT	(1) 授業実施の形態 /CLASS FORMAT	5.遠隔（オンデマンド0型）
	(1) 自由記述欄（授業実施形態） /FREE DESCRIPTION (CLASS FORMAT)	<p>本科目は[時間外]扱いであり、通常のような固定の開講時限がありません。WebClassで毎週配信するオンデマンド式の授業動画を、月曜～木曜午前までの任意の時限に視聴し、さらに期限内に演習に回答する必要があります。自分が都合の良い時間帯に受講できる利点がありますが、予め受講時限を決めて習慣付けておかないと視聴を忘れて失敗します。また、視聴時間や視聴回数が不足すると科目不合格となるので、【評価方法】を十分に確認して下さい。詳しい受講方法は初回の授業でも説明します。</p>
	(2) 授業で使用するシステムツール /SYSTEM TOOLS USED IN CLASSES	2.WebClass 3.JINDAIメール/JINDAImail
	(2) 自由記述欄（授業で使用するシステムツール） /FREE DESCRIPTION (SYSTEM TOOLS)	
授業運営 /SUBJECT MANAGEMENT	<p>主として松澤が作成した講義動画の視聴を中心に進めます。クラスにより多少のアレンジはありますが、基本的にはどのクラスも同一内容です。受講後に簡単な演習問題に回答することで、内容の理解が確認できます。教科書は使用しませんが、参考書でさらに知識を広げ理解を深めるようお勧めします。なお、動画のオンデマンド方式であっても、WebClassの質問掲示板やメッセージ機能による個別質問、別途開催の対面相談等を通じて、担当教員とのコンタクト機会は十分に確保しています。積極的に利用して下さい。</p>	

評価方法 ／EVALUATION METHOD	毎回の演習を、第1回：2点、第2～3回：各5点、第4～14回：各8点の、計100点で評価します。演習の回答期限は各回の木曜13時までです。定期試験はありません。 授業動画を合計90分以上視聴してから演習に回答しないと零点です。視聴時間が不足している回は欠席とみなし、欠席4回以上は得点に関わらず科目不合格になります。病気ケガ等の不可抗力で視聴できない場合は個別に相談ください。		
フィードバックの方法 ／FEEDBACK METHOD(S)	方法 ／METHOD(S)	2.試験問題（模範解答）・レポートの解説を行う /Explain model answers 3.レポート等の評価をLMS（WebClass）でフィードバックする /LMS Feedback	
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION		
授業科目履修者に求められる成績水準 ／REQUIRED ACADEMIC GRADE LEVEL	サイエンスと名前がついていますが、文系・理系を問わず誰でも理解できる内容です。数学や科学に苦手意識がある学生からも「非常に分かり易く、自分の生活や専門に役立った、文系の学生にも勧めたい」との評判を得ていますので、安心して受講して下さい。また、理系科目が得意な皆さんにとっても、最新技術と現代社会との関係が理解でき、大変有用であるとの評価を頂いています。		
オフィスアワー ／OFFICE HOUR (S)	WebClassに全クラス共通の質問掲示板を作成します。さらに、松澤が以下のように「ヘルプデスク」を開催しています。どの科目／クラスのどんな質問・要望・世間話でも構いませんので、気軽にお立ち寄り下さい(予告なく不在の場合はご容赦を)。非公開の相談が必要なら別途メールでお問合せ下さい。 ・横浜キャンパス（遠隔）：前後期水曜・昼休み、WebClassのZoom情報にログイン ・MMキャンパス：前期月曜／後期金曜・昼休み、3007教室前のデッキ出入口付近		
使用書 ／TEXTBOOK (S)	無し		
参考書 ／BOOK (S) FOR REFERENCE	北川源四郎ほか編『教養としてのデータサイエンス』[講談社]2021 ISBN978-4-06-523809-7 松澤和光『惹き語り 教養デジタルテクノロジー』[学術図書出版社]2025 ISBN978-4-7806-1316-2		

授業計画詳細情報／CLASS SCHEDULE DETAILS

No.	回（日時） または週 ／Week/Class No.	主題と位置付け（担当） ／Subjects and instructor's position	学習方法と内容 ／Methods and contents	予習復習内容・時間 ／Preparation and Reviewing
1	1回目	コミュニケーション能力とは何か	本科目の目的：数値などデータを使った説得力あるコミュニケーションの重要性を認識する。	事前にシラバスを熟読しておく。受講後はWebClassの演習に回答する。(4時間)
2	2回目	社会の変化とデータサイエンス	現代社会でビッグデータがどれほど大きな役割を担っているか、Googleに始まる経緯を学ぶ。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWebClassの演習に回答する(2時間)。
3	3回目	数理・データサイエンス・AI	人工知能(AI)技術に起こった驚異的な進歩が、世界と人類の未来を大きく変えたことを知る。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWebClassの演習に回答する(2時間)。

4	4回目	データ・リテラシーの基礎知識	今や小学校からの必須知識となった統計学の初歩 ― データを取り扱うための基礎を学ぶ。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
5	5回目	データ活用の基本スキル(1) ― 読む	データ間の関係や、確率による影響等を読み取る等、基本的なスキルを身に付ける。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
6	6回目	データ活用の基本スキル(2) ― 語る	自分が言いたいことはどんなグラフなら相手に伝わるか、データを表現するスキルを身に付ける。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
7	7回目	データ活用の基本スキル(3) ― 操る	データを活かすにはどんな処理や加工が有効か、具体的な課題を用いて様々な手法と特性を知る。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
8	8回目	データサイエンス：活用の現場	データさえあれば何でもできるのか？ 実例を通してデータサイエンスの本音と建前を探る。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
9	9回目	データビジネスの応用センス(1) ― 統計	「それ数字で説明してくれる？」と言われたらどうするか。ビジネスの例で学ぶ統計の応用。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
10	10回目	データビジネスの応用センス(2) ― AI	「それAIで何とかならないの？」と言われたらどうするか。ビジネスの例で学ぶAIの応用。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
11	11回目	データ活用の心得(1) ― 倫理	映像も記事も捏造できる世界で何を信じれば良いのか、自動運転車の事故は誰の責任なのか。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
12	12回目	データ活用の心得(2) ― セキュリティ	ネットには危険がいっぱい、最低限これだけは知っておきたいデジタル時代	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べて

			の護身術。	おく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
13	13回目	データサイエンス：最新動向	既に偏差値60超えのAIにキミは勝てるのか、人類とデータ技術のより良い共存社会を考える。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
14	14回目	データに基づくコミュニケーション	データを活用したコミュニケーションでみんなの力を結集し、幸せ溢れる世界を築こう！ 今までの全授業を振り返り、身に付けた知見を確認する。	全ての授業を振り返り、不明な点などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWebClassの演習に回答する(2時間)。

閉じる／Close

授業情報／Class Information

「身につく力と授業科目の関係」は、こちらの [リンク](#) から確認することができます。

基本情報/BASIC INFORMATION

開講科目名 ／Course	教養データサイエンス／Data Science for the Liberal Arts
時間割コード ／Course Code	11BB010
開講所属 ／Subject Offered by	共通教養（横浜キャンパス）／
ターム・学期 ／Term・Semester	2025年度／Academic Year 後学期／Second Semester
曜限 ／Day, Period	時間外／Oth
開講区分 ／semester offered	後学期／Second Semester
単位数 ／Credits	2.0
主担当教員 ／Main Instructor	新海 浩之／Shinkai Hiroyuki
副担当教員 ／Assistant Instructor	松澤 和光／Matsuzawa Kazumitsu
講堂 ／Classroom	遠隔(オンデマンド型)／On Demand Type0
授業種別 ／Subject Type	講義
抽選科目 ／Lottery	○

詳細情報／DETAILED INFORMATION

副題 ／SUBTITLE	数理・データサイエンス・AIに関する文理を超えた基礎知識	
到達目標 ／TARGET(S) TO BE REACHED	①現代社会では必須の数理・データサイエンス・AIに関する基礎知識を理解する ②データの活用によって人々の役に立ち、社会を変革する考え方を学ぶ ③データを活用した説得力のあるコミュニケーション能力を身に付ける 以上は文系・理系を問わず、これからの時代を生きる人間には最重要の知識・スキルです。本科目は共通教養科目のカリキュラムポリシーに従い、受講生がこれらの能力を身に付けることを到達目標とします。	
実務経験のある教員による授業科目 ／INSTRUCTOR(S) WITH PRACTICAL EXP.	実務経験のある教員による授業科目（実務家教員） ／PRAC EXP INST.	2.該当する（本授業に関連する実務経験が5年以上）
	実務経験の概要 ／OUTLINE OF PRACTICAL EXPERIENCE	企業の研究所で、数理・データサイエンス・AIに関わる研究開発を20年以上行ってきた(松澤)。
	講義を行う際の経験の活かし方 ／HOW PRACTICAL EXPERIENCE IS USED	企業で関わってきた様々な技術開発の経験を授業内容に活かし、現代の科学技術が持つ社会的

	E WILL BE UTILIZED	な意義・課題に関して学生を指導する。
授業内容 ／SUBJECT CONTENT	<p>本科目では、今や社会で最も注目を浴びているデジタル化、ビッグデータの利用、人工知能技術について、基礎となる知識を学びます。これらを科学技術の専門に偏ることなく、どの分野の学生にも分かり易く教えます。こうして得た知見を基にすれば、大学における自分なりの学び方を見つけて、自己の価値をより効率的に高められます。また、自分の意見をデータを使って説得力高く相手に伝える能力も身に付けられます。やがて社会に出たときには、本科目で得た知識・スキルが皆さんの全ての能力の基礎となり、多くの人々と協力して新しい社会を切り拓いていく原動力になるでしょう。</p>	
アクティブラーニングを取り入れている授業 ／SUBJECT INCLUDING ACTIVE LEARNING	選択肢 ／CHOICES	
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION FIELD	
SDGsを取り入れる授業科目 ／SUBJECT COVERING SDGs	選択肢 ／CHOICES	12.つくる責任、つかう責任 9.産業と技術革新の基盤をつくろう
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION FIELD	本授業は、SDGs（目標9：産業と技術革新の基盤をつくろう、目標12：つくる責任、つかう責任）を取り入れている授業である。
授業方針 ／SUBJECT POLICY	<p>科学技術に関する予備知識や数理的な素養が無くても理解できるように、身近な例を基に分かり易く丁寧な説明を心がけます。皆さんも個別の専門用語の断片的な知識ではなく、技術や社会の大きな流れを把握するように努めて下さい。その継続的に繋がるストーリーを見失わないように、着実に知識を積み重ねて行きましょう。また、授業で扱うのはごく基礎的な事項だけですので、自分でも参考書やネットを使って積極的に知識を広げてみて下さい。自分の身の回りの出来事と得た知識との関連性が分かれば、より興味が湧くと思います。</p>	
授業実施の形態 ／CLASS FORMAT	(1) 授業実施の形態 ／CLASS FORMAT	5.遠隔（オンデマンド0型）
	(1) 自由記述欄（授業実施形態） ／FREE DESCRIPTION (CLASS FORMAT)	<p>本科目は[時間外]扱いであり、通常のような固定の開講時限がありません。WebClassで毎週配信するオンデマンド式の授業動画を、月曜～木曜午前までの任意の時に視聴し、さらに期限内に演習に回答する必要があります。自分が都合の良い時間帯に受講できる利点がありますが、予め受講時限を決めて習慣付けておかないと視聴を忘れて失敗します。また、視聴時間や視聴回数が不足すると科目不合格となるので、【評価方法】を十分に確認して下さい。詳しい受講方法は初回の授業でも説明します。</p>
	(2) 授業で使用するシステムツール ／SYSTEM TOOLS USED IN CLASSES	2.WebClass 3.JINDAIメール/JINDAImail
	(2) 自由記述欄（授業で使用するシステムツール） ／FREE DESCRIPTION (SYSTEM TOOLS)	
授業運営 ／SUBJECT MANAGEMENT	<p>主として松澤が作成した講義動画の視聴を中心に進めます。クラスにより多少のアレンジはありますが、基本的にはどのクラスも同一内容です。受講後に簡単な演習問題に回答することで、内容の理解が確認できます。教科書は使用しませんが、参考書でさらに知識を広げ理解を深めるようお勧めします。なお、動画のオンデマンド方式であっても、WebClassの質問掲示板やメッセージ機能による個別質問、別途開催の対面相談等を通じて、担当教員とのコンタクト機会は十分に確保しています。積極的に利用して下さい。</p>	

評価方法 ／EVALUATION METHOD	毎回の演習を、第1回：2点、第2～3回：各5点、第4～14回：各8点の、計100点で評価します。演習の回答期限は各回の木曜13時までです。定期試験はありません。 授業動画を合計90分以上視聴してから演習に回答しないと零点です。視聴時間が不足している回は欠席とみなし、欠席4回以上は得点に関わらず科目不合格になります。病気ケガ等の不可抗力で視聴できない場合は個別に相談ください。		
フィードバックの方法 ／FEEDBACK METHOD(S)	方法 ／METHOD(S)	2.試験問題（模範解答）・レポートの解説を行う /Explain model answers 3.レポート等の評価をLMS（WebClass）でフィードバックする /LMS Feedback	
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION		
授業科目履修者に求められる成績水準 ／REQUIRED ACADEMIC GRADE LEVEL	サイエンスと名前がついていますが、文系・理系を問わず誰でも理解できる内容です。数学や科学に苦手意識がある学生からも「非常に分かり易く、自分の生活や専門に役立った、文系の学生にも勧めたい」との評判を得ていますので、安心して受講して下さい。また、理系科目が得意な皆さんにとっても、最新技術と現代社会との関係が理解でき、大変有用であるとの評価を頂いています。		
オフィスアワー ／OFFICE HOUR (S)	WebClassに全クラス共通の質問掲示板を作成します。さらに、松澤が以下のように「ヘルプデスク」を開催しています。どの科目／クラスのどんな質問・要望・世間話でも構いませんので、気軽にお立ち寄り下さい(予告なく不在の場合はご容赦を)。非公開の相談が必要なら別途メールでお問合せ下さい。 ・横浜キャンパス（遠隔）：前後期水曜・昼休み、WebClassのZoom情報にログイン ・MMキャンパス：前期月曜／後期金曜・昼休み、3007教室前のデッキ出入口付近		
使用書 ／TEXTBOOK (S)	無し		
参考書 ／BOOK (S) FOR REFERENCE	北川源四郎ほか編『教養としてのデータサイエンス』[講談社]2021 ISBN978-4-06-523809-7 松澤和光『惹き語り 教養デジタルテクノロジー』[学術図書出版社]2025 ISBN978-4-7806-1316-2		

授業計画詳細情報／CLASS SCHEDULE DETAILS

No.	回（日時） または週 ／Week/Class No.	主題と位置付け（担当） ／Subjects and instructor's position	学習方法と内容 ／Methods and contents	予習復習内容・時間 ／Preparation and Reviewing
1	1回目	コミュニケーション能力とは何か	本科目の目的：数値などデータを使った説得力あるコミュニケーションの重要性を認識する。	事前にシラバスを熟読しておく。受講後はWebClassの演習に回答する。（4時間）
2	2回目	社会の変化とデータサイエンス	現代社会でビッグデータがどれほど大きな役割を担っているか、Googleに始まる経緯を学ぶ。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく（2時間）。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWebClassの演習に回答する（2時間）。
3	3回目	数理・データサイエンス・AI	人工知能(AI)技術に起こった驚異的な進歩が、世界と人類の未来を大きく変えたことを知る。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく（2時間）。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWebClassの演習に回答する（2時間）。

4	4回目	データ・リテラシーの基礎知識	今や小学校からの必須知識となった統計学の初歩 ― データを取り扱うための基礎を学ぶ。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
5	5回目	データ活用の基本スキル(1) ― 読む	データ間の関係や、確率による影響等を読み取る等、基本的なスキルを身に付ける。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
6	6回目	データ活用の基本スキル(2) ― 語る	自分が言いたいことはどんなグラフなら相手に伝わるか、データを表現するスキルを身に付ける。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
7	7回目	データ活用の基本スキル(3) ― 操る	データを活かすにはどんな処理や加工が有効か、具体的な課題を用いて様々な手法と特性を知る。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
8	8回目	データサイエンス：活用の現場	データさえあれば何でもできるのか？ 実例を通してデータサイエンスの本音と建前を探る。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
9	9回目	データビジネスの応用センス(1) ― 統計	「それ数字で説明してくれる？」と言われたらどうするか。ビジネスの例で学ぶ統計の応用。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
10	10回目	データビジネスの応用センス(2) ― AI	「それAIで何とかならないの？」と言われたらどうするか。ビジネスの例で学ぶAIの応用。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
11	11回目	データ活用の心得(1) ― 倫理	映像も記事も捏造できる世界で何を信じれば良いのか、自動運転車の事故は誰の責任なのか。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
12	12回目	データ活用の心得(2) ― セキュリティ	ネットには危険がいっぱい、最低限これだけは知っておきたいデジタル時代	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べて

			の護身術。	おく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
13	13回目	データサイエンス：最新動向	既に偏差値60超えのAIにキミは勝てるのか、人類とデータ技術のより良い共存社会を考える。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
14	14回目	データに基づくコミュニケーション	データを活用したコミュニケーションでみんなの力を結集し、幸せ溢れる世界を築こう！ 今までの全授業を振り返り、身に付けた知見を確認する。	全ての授業を振り返り、不明な点などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWebClassの演習に回答する(2時間)。

閉じる／Close

授業情報／Class Information

「身につく力と授業科目の関係」は、こちらの [リンク](#) から確認することができます。

基本情報/BASIC INFORMATION

開講科目名 ／Course	教養データサイエンス／Data Science for the Liberal Arts
時間割コード ／Course Code	21BB001
開講所属 ／Subject Offered by	共通教養（みなとみらいキャンパス）／
ターム・学期 ／Term・Semester	2025年度／Academic Year 前学期／First Semester
曜限 ／Day, Period	月／Mon. 2
開講区分 ／semester offered	前学期／First Semester
単位数 ／Credits	2.0
主担当教員 ／Main Instructor	松澤 和光／Matsuzawa Kazumitsu
副担当教員 ／Assistant Instructor	
講堂 ／Classroom	3006／3006
授業種別 ／Subject Type	講義
抽選科目 ／Lottery	○

詳細情報／DETAILED INFORMATION

副題 ／SUBTITLE	数理・データサイエンス・AIに関する文理を超えた基礎知識	
到達目標 ／TARGET(S) TO BE REACHED	①現代社会では必須の数理・データサイエンス・AIに関する基礎知識を理解する ②データの活用によって人々の役に立ち、社会を変革する考え方を学ぶ ③データを活用した説得力のあるコミュニケーション能力を身に付ける 以上は文系・理系を問わず、これからの時代を生きる人間には最重要の知識・スキルです。本科目は共通教養科目のカリキュラムポリシーに従い、受講生がこれらの能力を身に付けることを到達目標とします。	
実務経験のある教員による授業科目 ／INSTRUCTOR(S) WITH PRACTICAL EXP.	実務経験のある教員による授業科目（実務家教員） ／PRAC EXP INST.	2.該当する（本授業に関連する実務経験が5年以上）
	実務経験の概要 ／OUTLINE OF PRACTICAL EXPERIENCE	企業の研究所で、数理・データサイエンス・AIに関わる研究開発を20年以上行ってきた(松澤)。
	講義を行う際の経験の活かし方 ／HOW PRACTICAL EXPERIENCE IS USED	企業で関わってきた様々な技術開発の経験を授業内容に活かし、現代の科学技術が持つ社会的

	E WILL BE UTILIZED	な意義・課題に関して学生を指導する。
授業内容 /SUBJECT CONTENT	<p>本科目では、今や社会で最も注目を浴びているデジタル化、ビッグデータの利用、人工知能技術について、基礎となる知識を学びます。これらを科学技術の専門に偏ることなく、どの分野の学生にも分かり易く教えます。こうして得た知見を基にすれば、大学における自分なりの学び方を見つけて、自己の価値をより効率的に高められます。また、自分の意見をデータを使って説得力高く相手に伝える能力も身に付けられます。やがて社会に出たときには、本科目で得た知識・スキルが皆さんの全ての能力の基礎となり、多くの人々と協力して新しい社会を切り拓いていく原動力になるでしょう。</p>	
アクティブラーニングを取り入れている授業 /SUBJECT INCLUDING ACTIVE LEARNING	選択肢 /CHOICES 自由記述欄 /FREE DESCRIPTION FIELD	
SDGsを取り入れる授業科目 /SUBJECT COVERING SDGs	選択肢 /CHOICES 自由記述欄 /FREE DESCRIPTION FIELD	12.つくる責任、つかう責任 9.産業と技術革新の基盤をつくろう 本授業は、SDGs（目標9：産業と技術革新の基盤をつくろう、目標12：つくる責任、つかう責任）を取り入れている授業である。
授業方針 /SUBJECT POLICY	<p>科学技術に関する予備知識や数理的な素養が無くても理解できるように、身近な例を基に分かり易く丁寧な説明を心がけます。皆さんも個別の専門用語の断片的な知識ではなく、技術や社会の大きな流れを把握するように努めて下さい。その継続的に繋がるストーリーを見失わないように、着実に知識を積み重ねて行きましょう。また、授業で扱うのはごく基礎的な事項だけですので、自分でも参考書やネットを使って積極的に知識を広げてみて下さい。自分の身の回りの出来事と得た知識との関連性が分かれば、より興味が湧くと思います。</p>	
授業実施の形態 /CLASS FORMAT	(1) 授業実施の形態 /CLASS FORMAT (1) 自由記述欄（授業実施形態） /FREE DESCRIPTION (CLASS FORMAT) (2) 授業で使用するシステムツール /SYSTEM TOOLS USED IN CLASSES (2) 自由記述欄（授業で使用するシステムツール） /FREE DESCRIPTION (SYSTEM TOOLS)	1.対面（全回対面） 2.WebClass 3.JINDAIメール/JINDAIMail
授業運営 /SUBJECT MANAGEMENT	<p>スライドを中心とした講義形式で進めます。受講後に簡単な演習問題に回答することで、内容の理解が確認できます。教科書は使用しませんが、参考書でさらに知識を広げ理解を深めるようお勧めします。</p>	
評価方法 /EVALUATION METHOD	<p>毎回の演習を、第1回：2点、第2～3回：各5点、第4～14回：各8点の、計100点で評価します。演習の回答期限は各回の受講3日後までです。定期試験はありません。</p> <p>授業を欠席すると演習に回答しても零点です。また、欠席4回以上は得点に関わらず科目不合格になります。病気ケガ等の不可抗力で欠席となる場合は個別に相談ください。</p>	

フィードバックの方法 ／FEEDBACK METHOD(S)	方法 ／METHOD(S)	2.試験問題（模範解答）・レポートの解説を行う /Explain model answers 3.レポート等の評価をLMS（WebClass）でフィードバックする /LMS Feedback
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION	
授業科目履修者に求められる成績水準 ／REQUIRED ACADEMIC GRADE LEVEL	サイエンスと名前がついていますが、文系・理系を問わず誰でも理解できる内容です。数学や科学に苦手意識がある学生からも「非常に分かり易く、自分の生活や専門に役立った、文系の学生にも勧めたい」との評判を得ていますので、安心して受講して下さい。また、理系科目が得意な皆さんにとっても、最新技術と現代社会との関係が理解でき、大変有用であるとの評価を頂いています。	
オフィスアワー ／OFFICE HOUR (S)	[西村] 非常勤のため、授業終了後に教室で質問を受け付けます [山口] 前期：火曜 4 限、後期：木曜 5 限、どちらも居室20-325へ [松澤] 以下のように「ヘルプデスク」を開催しています。どの科目／クラスのどんな質問・要望・世間話でも構いませんので、気軽にお立ち寄り下さい(予告なく不在の場合はご容赦を)。非公開の相談が必要なら別途メールでお問合せ下さい。 ・横浜キャンパス（遠隔）：前後期水曜・昼休み、WebClassのZoom情報にログイン ・MMキャンパス：前期月曜／後期金曜・昼休み、3007教室前のデッキ出入口付近	
使用書 ／TEXTBOOK (S)	無し	
参考書 ／BOOK (S) FOR REFERENCE	北川源四郎ほか編『教養としてのデータサイエンス』[講談社]2021 ISBN978-4-06-523809-7 松澤和光『惹き語り 教養デジタルテクノロジー』[学術図書出版社]2025 ISBN978-4-7806-1316-2	

授業計画詳細情報／CLASS SCHEDULE DETAILS

No.	回（日時） または週 ／Week/Class No.	主題と位置付け（担当） ／Subjects and instructor's position	学習方法と内容 ／Methods and contents	予習復習内容・時間 ／Preparation and Reviewing
1	1回目	コミュニケーション能力とは何か	本科目の目的：数値などデータを使った説得力あるコミュニケーションの重要性を認識する。	事前にシラバスを熟読しておく。受講後はWebClassの演習に回答する。（4時間）
2	2回目	社会の変化とデータサイエンス	現代社会でビッグデータがどれほど大きな役割を担っているか、Googleに始まる経緯を学ぶ。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく（2時間）。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWebClassの演習に回答する（2時間）。
3	3回目	数理・データサイエンス・AI	人工知能(AI)技術に起こった驚異的な進歩が、世界と人類の未来を大きく変えたことを知る。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく（2時間）。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWebClassの演習に回答する（2時間）。
4	4回目	データ・リテラシーの基礎知識	今や小学校からの必須知識となった統計学の初歩ー データを取り扱うための基礎を学ぶ。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく（2時間）。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb

				Classの演習に回答する(2時間)。
5	5回目	データ活用の基本スキル(1) — 読む	データ間の関係や、確率による影響等を読み取る等、基本的なスキルを身に付ける。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
6	6回目	データ活用の基本スキル(2) — 語る	自分が言いたいことはどんなグラフなら相手に伝わるか、データを表現するスキルを身に付ける。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
7	7回目	データ活用の基本スキル(3) — 操る	データを活かすにはどんな処理や加工が有効か、具体的な課題を用いて様々な手法と特性を知る。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
8	8回目	データサイエンス：活用の現場	データさえあれば何でもできるのか？実例を通してデータサイエンスの本音と建前を探る。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
9	9回目	データビジネスの応用センス(1) — 統計	「それ数字で説明してくれる？」と言われたらどうするか。ビジネスの例で学ぶ統計の応用。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
10	10回目	データビジネスの応用センス(2) — AI	「それAIで何とかならないの？」と言われたらどうするか。ビジネスの例で学ぶAIの応用。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
11	11回目	データ活用の心得(1) — 倫理	映像も記事も捏造できる世界で何を信じれば良いのか、自動運転車の事故は誰の責任なのか。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
12	12回目	データ活用の心得(2) — セキュリティ	ネットには危険がいっぱい、最低限これだけは知っておきたいデジタル時代の護身術。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。

13	13回目	データサイエンス：最新動向	既に偏差値60超えのAIにキミは勝てるのか、人類とデータ技術のより良い共存社会を考える。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
14	14回目	データに基づくコミュニケーション	データを活用したコミュニケーションでみんなの力を結集し、幸せ溢れる世界を築こう！ 今までの全授業を振り返り、身に付けた知見を確認する。	全ての授業を振り返り、不明な点などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWebClassの演習に回答する(2時間)。

閉じる／Close

授業情報／Class Information

「身につく力と授業科目の関係」は、こちらの [リンク](#) から確認することができます。

基本情報/BASIC INFORMATION

開講科目名 ／Course	教養データサイエンス／Data Science for the Liberal Arts
時間割コード ／Course Code	21BB002
開講所属 ／Subject Offered by	共通教養（みなとみらいキャンパス）／
ターム・学期 ／Term・Semester	2025年度／Academic Year 前学期／First Semester
曜限 ／Day, Period	時間外／Oth
開講区分 ／semester offered	前学期／First Semester
単位数 ／Credits	2.0
主担当教員 ／Main Instructor	坪井 雅史／Tsuboi Masashi
副担当教員 ／Assistant Instructor	松澤 和光／Matsuzawa Kazumitsu
講堂 ／Classroom	遠隔(オンデマンド型)／On Demand Type0
授業種別 ／Subject Type	講義
抽選科目 ／Lottery	○

詳細情報／DETAILED INFORMATION

副題 ／SUBTITLE	数理・データサイエンス・AIに関する文理を超えた基礎知識	
到達目標 ／TARGET(S) TO BE REACHED	①現代社会では必須の数理・データサイエンス・AIに関する基礎知識を理解する ②データの活用によって人々の役に立ち、社会を変革する考え方を学ぶ ③データを活用した説得力のあるコミュニケーション能力を身に付ける 以上は文系・理系を問わず、これからの時代を生きる人間には最重要の知識・スキルです。本科目は共通教養科目のカリキュラムポリシーに従い、受講生がこれらの能力を身に付けることを到達目標とします。	
実務経験のある教員による授業科目 ／INSTRUCTOR(S) WITH PRACTICAL EXP.	実務経験のある教員による授業科目（実務家教員） ／PRAC EXP INST.	2.該当する（本授業に関連する実務経験が5年以上）
	実務経験の概要 ／OUTLINE OF PRACTICAL EXPERIENCE	企業の研究所で、数理・データサイエンス・AIに関わる研究開発を20年以上行ってきた(松澤)。
	講義を行う際の経験の活かし方 ／HOW PRACTICAL EXPERIENCE IS USED	企業で関わってきた様々な技術開発の経験を授業内容に活かし、現代の科学技術が持つ社会的

	E WILL BE UTILIZED	な意義・課題に関して学生を指導する。
授業内容 /SUBJECT CONTENT	<p>本科目では、今や社会で最も注目を浴びているデジタル化、ビッグデータの利用、人工知能技術について、基礎となる知識を学びます。これらを科学技術の専門に偏ることなく、どの分野の学生にも分かり易く教えます。こうして得た知見を基にすれば、大学における自分なりの学び方を見つけて、自己の価値をより効率的に高められます。また、自分の意見をデータを使って説得力高く相手に伝える能力も身に付けられます。やがて社会に出たときには、本科目で得た知識・スキルが皆さんの全ての能力の基礎となり、多くの人々と協力して新しい社会を切り拓いていく原動力になるでしょう。</p>	
アクティブラーニングを取り入れている授業 /SUBJECT INCLUDING ACTIVE LEARNING	選択肢 /CHOICES	
	自由記述欄 /FREE DESCRIPTION FIELD	
SDGsを取り入れる授業科目 /SUBJECT COVERING SDGs	選択肢 /CHOICES	12.つくる責任、つかう責任 9.産業と技術革新の基盤をつくろう
	自由記述欄 /FREE DESCRIPTION FIELD	本授業は、SDGs（目標9：産業と技術革新の基盤をつくろう、目標12：つくる責任、つかう責任）を取り入れている授業である。
授業方針 /SUBJECT POLICY	<p>科学技術に関する予備知識や数理的な素養が無くても理解できるように、身近な例を基に分かり易く丁寧な説明を心がけます。皆さんも個別の専門用語の断片的な知識ではなく、技術や社会の大きな流れを把握するように努めて下さい。その継続的に繋がるストーリーを見失わないように、着実に知識を積み重ねて行きましょう。また、授業で扱うのはごく基礎的な事項だけですので、自分でも参考書やネットを使って積極的に知識を広げてみて下さい。自分の身の回りの出来事と得た知識との関連性が分かれば、より興味が湧くと思います。</p>	
授業実施の形態 /CLASS FORMAT	(1) 授業実施の形態 /CLASS FORMAT	5.遠隔（オンデマンド0型）
	(1) 自由記述欄（授業実施形態） /FREE DESCRIPTION (CLASS FORMAT)	<p>本科目は[時間外]扱いであり、通常のような固定の開講時限がありません。WebClassで毎週配信するオンデマンド式の授業動画を、月曜～木曜午前までの任意の時限に視聴し、さらに期限内に演習に回答する必要があります。自分が都合の良い時間帯に受講できる利点がありますが、予め受講時限を決めて習慣付けておかないと視聴を忘れて失敗します。また、視聴時間や視聴回数が不足すると科目不合格となるので、【評価方法】を十分に確認して下さい。詳しい受講方法は初回の授業でも説明します。</p>
	(2) 授業で使用するシステムツール /SYSTEM TOOLS USED IN CLASSES	2.WebClass 3.JINDAIメール/JINDAImail
	(2) 自由記述欄（授業で使用するシステムツール） /FREE DESCRIPTION (SYSTEM TOOLS)	
授業運営 /SUBJECT MANAGEMENT	<p>主として松澤が作成した講義動画の視聴を中心に進めます。クラスにより多少のアレンジはありますが、基本的にはどのクラスも同一内容です。受講後に簡単な演習問題に回答することで、内容の理解が確認できます。教科書は使用しませんが、参考書でさらに知識を広げ理解を深めるようお勧めします。なお、動画のオンデマンド方式であっても、WebClassの質問掲示板やメッセージ機能による個別質問、別途開催の対面相談等を通じて、担当教員とのコンタクト機会は十分に確保しています。積極的に利用して下さい。</p>	

評価方法 ／EVALUATION METHOD	毎回の演習を、第1回：2点、第2～3回：各5点、第4～14回：各8点の、計100点で評価します。演習の回答期限は各回の木曜13時までです。定期試験はありません。 授業動画を合計90分以上視聴してから演習に回答しないと零点です。視聴時間が不足している回は欠席とみなし、欠席4回以上は得点に関わらず科目不合格になります。病気ケガ等の不可抗力で視聴できない場合は個別に相談ください。		
フィードバックの方法 ／FEEDBACK METHOD(S)	方法 ／METHOD(S)	2.試験問題（模範解答）・レポートの解説を行う /Explain model answers 3.レポート等の評価をLMS（WebClass）でフィードバックする /LMS Feedback	
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION		
授業科目履修者に求められる成績水準 ／REQUIRED ACADEMIC GRADE LEVEL	サイエンスと名前がついていますが、文系・理系を問わず誰でも理解できる内容です。数学や科学に苦手意識がある学生からも「非常に分かり易く、自分の生活や専門に役立った、文系の学生にも勧めたい」との評判を得ていますので、安心して受講して下さい。また、理系科目が得意な皆さんにとっても、最新技術と現代社会との関係が理解でき、大変有用であるとの評価を頂いています。		
オフィスアワー ／OFFICE HOUR (S)	WebClassに全クラス共通の質問掲示板を作成します。さらに、松澤が以下のように「ヘルプデスク」を開催しています。どの科目／クラスのどんな質問・要望・世間話でも構いませんので、気軽にお立ち寄り下さい(予告なく不在の場合はご容赦を)。非公開の相談が必要なら別途メールでお問合せ下さい。 ・横浜キャンパス（遠隔）：前後期水曜・昼休み、WebClassのZoom情報にログイン ・MMキャンパス：前期月曜／後期金曜・昼休み、3007教室前のデッキ出入口付近		
使用書 ／TEXTBOOK (S)	無し		
参考書 ／BOOK (S) FOR REFERENCE	北川源四郎ほか編『教養としてのデータサイエンス』[講談社]2021 ISBN978-4-06-523809-7 松澤和光『惹き語り 教養デジタルテクノロジー』[学術図書出版社]2025 ISBN978-4-7806-1316-2		

授業計画詳細情報／CLASS SCHEDULE DETAILS

No.	回（日時） または週 ／Week/Class No.	主題と位置付け（担当） ／Subjects and instructor's position	学習方法と内容 ／Methods and contents	予習復習内容・時間 ／Preparation and Reviewing
1	1回目	コミュニケーション能力とは何か	本科目の目的：数値などデータを使った説得力あるコミュニケーションの重要性を認識する。	事前にシラバスを熟読しておく。受講後はWebClassの演習に回答する。（4時間）
2	2回目	社会の変化とデータサイエンス	現代社会でビッグデータがどれほど大きな役割を担っているか、Googleに始まる経緯を学ぶ。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく（2時間）。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWebClassの演習に回答する（2時間）。
3	3回目	数理・データサイエンス・AI	人工知能(AI)技術に起こった驚異的な進歩が、世界と人類の未来を大きく変えたことを知る。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく（2時間）。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWebClassの演習に回答する（2時間）。

4	4回目	データ・リテラシーの基礎知識	今や小学校からの必須知識となった統計学の初歩 ― データを取り扱うための基礎を学ぶ。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
5	5回目	データ活用の基本スキル(1) ― 読む	データ間の関係や、確率による影響等を読み取る等、基本的なスキルを身に付ける。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
6	6回目	データ活用の基本スキル(2) ― 語る	自分が言いたいことはどんなグラフなら相手に伝わるか、データを表現するスキルを身に付ける。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
7	7回目	データ活用の基本スキル(3) ― 操る	データを活かすにはどんな処理や加工が有効か、具体的な課題を用いて様々な手法と特性を知る。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
8	8回目	データサイエンス：活用の現場	データさえあれば何でもできるのか？ 実例を通してデータサイエンスの本音と建前を探る。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
9	9回目	データビジネスの応用センス(1) ― 統計	「それ数字で説明してくれる？」と言われたらどうするか。ビジネスの例で学ぶ統計の応用。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
10	10回目	データビジネスの応用センス(2) ― AI	「それAIで何とかならないの？」と言われたらどうするか。ビジネスの例で学ぶAIの応用。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
11	11回目	データ活用の心得(1) ― 倫理	映像も記事も捏造できる世界で何を信じれば良いのか、自動運転車の事故は誰の責任なのか。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
12	12回目	データ活用の心得(2) ― セキュリティ	ネットには危険がいっぱい、最低限これだけは知っておきたいデジタル時代	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べて

			の護身術。	おく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
13	13回目	データサイエンス：最新動向	既に偏差値60超えのAIにキミは勝てるのか、人類とデータ技術のより良い共存社会を考える。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
14	14回目	データに基づくコミュニケーション	データを活用したコミュニケーションでみんなの力を結集し、幸せ溢れる世界を築こう！ 今までの全授業を振り返り、身に付けた知見を確認する。	全ての授業を振り返り、不明な点などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWebClassの演習に回答する(2時間)。

閉じる／Close

授業情報／Class Information

「身につく力と授業科目の関係」は、こちらの [リンク](#) から確認することができます。

基本情報/BASIC INFORMATION

開講科目名 ／Course	教養データサイエンス／Data Science for the Liberal Arts
時間割コード ／Course Code	21BB003
開講所属 ／Subject Offered by	共通教養（みなとみらいキャンパス）／
ターム・学期 ／Term・Semester	2025年度／Academic Year 後学期／Second Semester
曜限 ／Day, Period	時間外／Oth
開講区分 ／semester offered	後学期／Second Semester
単位数 ／Credits	2.0
主担当教員 ／Main Instructor	石川 貴幸／Ishikawa Takayuki
副担当教員 ／Assistant Instructor	松澤 和光／Matsuzawa Kazumitsu
講堂 ／Classroom	遠隔(オンデマンド型)／On Demand Type0
授業種別 ／Subject Type	講義
抽選科目 ／Lottery	○

詳細情報／DETAILED INFORMATION

副題 ／SUBTITLE	数理・データサイエンス・AIに関する文理を超えた基礎知識	
到達目標 ／TARGET(S) TO BE REACHED	①現代社会では必須の数理・データサイエンス・AIに関する基礎知識を理解する ②データの活用によって人々の役に立ち、社会を変革する考え方を学ぶ ③データを活用した説得力のあるコミュニケーション能力を身に付ける 以上は文系・理系を問わず、これからの時代を生きる人間には最重要の知識・スキルです。本科目は共通教養科目のカリキュラムポリシーに従い、受講生がこれらの能力を身に付けることを到達目標とします。	
実務経験のある教員による授業科目 ／INSTRUCTOR(S) WITH PRACTICAL EXP.	実務経験のある教員による授業科目（実務家教員） ／PRAC EXP INST.	2.該当する（本授業に関連する実務経験が5年以上）
	実務経験の概要 ／OUTLINE OF PRACTICAL EXPERIENCE	企業の研究所で、数理・データサイエンス・AIに関わる研究開発を20年以上行ってきた(松澤)。
	講義を行う際の経験の活かし方 ／HOW PRACTICAL EXPERIENCE IS USED	企業で関わってきた様々な技術開発の経験を授業内容に活かし、現代の科学技術が持つ社会的

	E WILL BE UTILIZED	な意義・課題に関して学生を指導する。
授業内容 /SUBJECT CONTENT	<p>本科目では、今や社会で最も注目を浴びているデジタル化、ビッグデータの利用、人工知能技術について、基礎となる知識を学びます。これらを科学技術の専門に偏ることなく、どの分野の学生にも分かり易く教えます。こうして得た知見を基にすれば、大学における自分なりの学び方を見つけて、自己の価値をより効率的に高められます。また、自分の意見をデータを使って説得力高く相手に伝える能力も身に付けられます。やがて社会に出たときには、本科目で得た知識・スキルが皆さんの全ての能力の基礎となり、多くの人々と協力して新しい社会を切り拓いていく原動力になるでしょう。</p>	
アクティブラーニングを取り入れている授業 /SUBJECT INCLUDING ACTIVE LEARNING	選択肢 /CHOICES	
	自由記述欄 /FREE DESCRIPTION FIELD	
SDGsを取り入れる授業科目 /SUBJECT COVERING SDGs	選択肢 /CHOICES	12.つくる責任、つかう責任 9.産業と技術革新の基盤をつくろう
	自由記述欄 /FREE DESCRIPTION FIELD	本授業は、SDGs（目標9：産業と技術革新の基盤をつくろう、目標12：つくる責任、つかう責任）を取り入れている授業である。
授業方針 /SUBJECT POLICY	<p>科学技術に関する予備知識や数理的な素養が無くても理解できるように、身近な例を基に分かり易く丁寧な説明を心がけます。皆さんも個別の専門用語の断片的な知識ではなく、技術や社会の大きな流れを把握するように努めて下さい。その継続的に繋がるストーリーを見失わないように、着実に知識を積み重ねて行きましょう。また、授業で扱うのはごく基礎的な事項だけですので、自分でも参考書やネットを使って積極的に知識を広げてみて下さい。自分の身の回りの出来事と得た知識との関連性が分かれば、より興味が湧くと思います。</p>	
授業実施の形態 /CLASS FORMAT	(1) 授業実施の形態 /CLASS FORMAT	5.遠隔（オンデマンド0型）
	(1) 自由記述欄（授業実施形態） /FREE DESCRIPTION (CLASS FORMAT)	<p>本科目は[時間外]扱いであり、通常のような固定の開講時限がありません。WebClassで毎週配信するオンデマンド式の授業動画を、月曜～木曜午前までの任意の時限に視聴し、さらに期限内に演習に回答する必要があります。自分が都合の良い時間帯に受講できる利点がありますが、予め受講時限を決めて習慣付けておかないと視聴を忘れて失敗します。また、視聴時間や視聴回数が不足すると科目不合格となるので、【評価方法】を十分に確認して下さい。詳しい受講方法は初回の授業でも説明します。</p>
	(2) 授業で使用するシステムツール /SYSTEM TOOLS USED IN CLASSES	2.WebClass 3.JINDAIメール/JINDAImail
	(2) 自由記述欄（授業で使用するシステムツール） /FREE DESCRIPTION (SYSTEM TOOLS)	
授業運営 /SUBJECT MANAGEMENT	<p>主として松澤が作成した講義動画の視聴を中心に進めます。クラスにより多少のアレンジはありますが、基本的にはどのクラスも同一内容です。受講後に簡単な演習問題に回答することで、内容の理解が確認できます。教科書は使用しませんが、参考書でさらに知識を広げ理解を深めるようお勧めします。なお、動画のオンデマンド方式であっても、WebClassの質問掲示板やメッセージ機能による個別質問、別途開催の対面相談等を通じて、担当教員とのコンタクト機会は十分に確保しています。積極的に利用して下さい。</p>	

評価方法 ／EVALUATION METHOD	毎回の演習を、第1回：2点、第2～3回：各5点、第4～14回：各8点の、計100点で評価します。演習の回答期限は各回の木曜13時までです。定期試験はありません。 授業動画を合計90分以上視聴してから演習に回答しないと零点です。視聴時間が不足している回は欠席とみなし、欠席4回以上は得点に関わらず科目不合格になります。病気ケガ等の不可抗力で視聴できない場合は個別に相談ください。		
フィードバックの方法 ／FEEDBACK METHOD(S)	方法 ／METHOD(S)	2.試験問題（模範解答）・レポートの解説を行う /Explain model answers 3.レポート等の評価をLMS（WebClass）でフィードバックする /LMS Feedback	
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION		
授業科目履修者に求められる成績水準 ／REQUIRED ACADEMIC GRADE LEVEL	サイエンスと名前がついていますが、文系・理系を問わず誰でも理解できる内容です。数学や科学に苦手意識がある学生からも「非常に分かり易く、自分の生活や専門に役立った、文系の学生にも勧めたい」との評判を得ていますので、安心して受講して下さい。また、理系科目が得意な皆さんにとっても、最新技術と現代社会との関係が理解でき、大変有用であるとの評価を頂いています。		
オフィスアワー ／OFFICE HOUR (S)	WebClassに全クラス共通の質問掲示板を作成します。さらに、松澤が以下のように「ヘルプデスク」を開催しています。どの科目／クラスのどんな質問・要望・世間話でも構いませんので、気軽にお立ち寄り下さい(予告なく不在の場合はご容赦を)。非公開の相談が必要なら別途メールでお問合せ下さい。 ・横浜キャンパス（遠隔）：前後期水曜・昼休み、WebClassのZoom情報にログイン ・MMキャンパス：前期月曜／後期金曜・昼休み、3007教室前のデッキ出入口付近		
使用書 ／TEXTBOOK (S)	無し		
参考書 ／BOOK (S) FOR REFERENCE	北川源四郎ほか編『教養としてのデータサイエンス』[講談社]2021 ISBN978-4-06-523809-7 松澤和光『惹き語り 教養デジタルテクノロジー』[学術図書出版社]2025 ISBN978-4-7806-1316-2		

授業計画詳細情報／CLASS SCHEDULE DETAILS

No.	回（日時） または週 ／Week/Class No.	主題と位置付け（担当） ／Subjects and instructor's position	学習方法と内容 ／Methods and contents	予習復習内容・時間 ／Preparation and Reviewing
1	1回目	コミュニケーション能力とは何か	本科目の目的：数値などデータを使った説得力あるコミュニケーションの重要性を認識する。	事前にシラバスを熟読しておく。受講後はWebClassの演習に回答する。(4時間)
2	2回目	社会の変化とデータサイエンス	現代社会でビッグデータがどれほど大きな役割を担っているか、Googleに始まる経緯を学ぶ。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWebClassの演習に回答する(2時間)。
3	3回目	数理・データサイエンス・AI	人工知能(AI)技術に起こった驚異的な進歩が、世界と人類の未来を大きく変えたことを知る。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWebClassの演習に回答する(2時間)。

4	4回目	データ・リテラシーの基礎知識	今や小学校からの必須知識となった統計学の初歩 ― データを取り扱うための基礎を学ぶ。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
5	5回目	データ活用の基本スキル(1) ― 読む	データ間の関係や、確率による影響等を読み取る等、基本的なスキルを身に付ける。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
6	6回目	データ活用の基本スキル(2) ― 語る	自分が言いたいことはどんなグラフなら相手に伝わるか、データを表現するスキルを身に付ける。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
7	7回目	データ活用の基本スキル(3) ― 操る	データを活かすにはどんな処理や加工が有効か、具体的な課題を用いて様々な手法と特性を知る。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
8	8回目	データサイエンス：活用の現場	データさえあれば何でもできるのか？ 実例を通してデータサイエンスの本音と建前を探る。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
9	9回目	データビジネスの応用センス(1) ― 統計	「それ数字で説明してくれる？」と言われたらどうするか。ビジネスの例で学ぶ統計の応用。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
10	10回目	データビジネスの応用センス(2) ― AI	「それAIで何とかならないの？」と言われたらどうするか。ビジネスの例で学ぶAIの応用。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
11	11回目	データ活用の心得(1) ― 倫理	映像も記事も捏造できる世界で何を信じれば良いのか、自動運転車の事故は誰の責任なのか。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
12	12回目	データ活用の心得(2) ― セキュリティ	ネットには危険がいっぱい、最低限これだけは知っておきたいデジタル時代	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べて

			の護身術。	おく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
13	13回目	データサイエンス：最新動向	既に偏差値60超えのAIにキミは勝てるのか、人類とデータ技術のより良い共存社会を考える。	予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWeb Classの演習に回答する(2時間)。
14	14回目	データに基づくコミュニケーション	データを活用したコミュニケーションでみんなの力を結集し、幸せ溢れる世界を築こう！ 今までの全授業を振り返り、身に付けた知見を確認する。	全ての授業を振り返り、不明な点などを調べておく(2時間)。受講内容を振り返り、不明な点は自分で調べてWebClassの演習に回答する(2時間)。

閉じる／Close

授業情報／Class Information

「身につく力と授業科目の関係」は、こちらの [リンク](#) から確認することができます。

基本情報/BASIC INFORMATION

開講科目名 ／Course	教養デジタルテクノロジー（2024～）／コンピュータ概論（～2023）／Digital Technology for the Liberal Arts
時間割コード ／Course Code	11EN001
開講所属 ／Subject Offered by	共通教養（横浜キャンパス）／
ターム・学期 ／Term・Semester	2025年度／Academic Year 前学期／First Semester
曜限 ／Day, Period	木／Thu. 2
開講区分 ／semester offered	前学期／First Semester
単位数 ／Credits	2.0
主担当教員 ／Main Instructor	奥野 祥二／Okuno Shoji
副担当教員 ／Assistant Instructor	
講堂 ／Classroom	7-14／7-14
授業種別 ／Subject Type	講義
抽選科目 ／Lottery	○

詳細情報／DETAILED INFORMATION

副題 ／SUBTITLE	コンピュータとプログラミングに関する文理を超えた基礎知識	
到達目標 ／TARGET(S) TO BE REACHED	①現代社会では必須の数理・データサイエンス・AIを支えるデジタル技術を理解する ②デジタル技術の基礎となるコンピュータの仕組みとプログラミングの考え方を学ぶ ③デジタル技術の活用によって人々の役に立ち、社会を変革する考え方を学ぶ 以上は文系・理系を問わず、これからの時代を生きる人間には最重要の知識・スキルです。本科目は共通教養科目のカリキュラムポリシーに従い、受講生がこれらの能力を身に付けることを到達目標とします。	
実務経験のある教員による授業科目 ／INSTRUCTOR(S) WITH PRACTICAL EXP.	実務経験のある教員による授業科目（実務家教員） ／PRAC EXP INST.	2.該当する（本授業に関連する実務経験が5年以上）
	実務経験の概要 ／OUTLINE OF PRACTICAL EXPERIENCE	企業の研究所で、コンピュータに関わる研究開発を20年以上行ってきた。[松澤]

	<p>講義を行う際の経験の活かし方 ／HOW PRACTICAL EXPERIENCE WILL BE UTILIZED</p>	<p>企業に関わってきた様々な技術開発の経験を授業内容に活かし、現代のデジタル技術が持つ社会的な意義・課題に関して学生を指導する。</p>
<p>授業内容 ／SUBJECT CONTENT</p>	<p>本科目では、今や社会で最も注目を浴びているデータサイエンスや人工知能について、それらを支えるデジタル技術の基礎知識を学びます。現代社会では身の回り全ての物にコンピュータが埋め込まれ、その働きで文明が成り立っています。したがって、コンピュータの仕組みやそれを自在に操るプログラミングを理解することは、工学や情報の専門家だけでなく、文系も含めた全学生に必須の共通教養となっています。やがて社会に出たときには、本科目で得た知識・スキルが皆さんの全ての能力の基礎となり、多くの人々と協力して新しい社会を切り拓いていく原動力になるでしょう。</p>	
<p>アクティブラーニングを取り入れている授業 ／SUBJECT INCLUDING ACTIVE LEARNING</p>	<p>選択肢 ／CHOICES</p>	<p>9. その他/Others</p>
	<p>自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION FIELD</p>	<p>座学に依る講義と並行して、様々な演習課題を提示します。これらに取り組むことによって、デジタル技術の具体的なイメージを把握し、コンピュータプログラミングの実際を体験することが出来ます。</p>
<p>SDGsを取り入れる授業科目 ／SUBJECT COVERING SDGs</p>	<p>選択肢 ／CHOICES</p>	<p>9.産業と技術革新の基盤をつくろう</p>
	<p>自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION FIELD</p>	<p>本授業は、SDGs（目標9：産業と技術革新の基盤をつくろう）を取り入れている授業である。</p>
<p>授業方針 ／SUBJECT POLICY</p>	<p>コンピュータに関する予備知識や数理的な素養が無くても理解できるように、身近な例を基に分かり易く丁寧な説明を心がけます。皆さんも個別の専門用語の断片的な知識ではなく、社会を支えるデジタル技術の本質的な仕組みを理解するように努めて下さい。また、授業で扱うのはごく基礎的な事項ですので、自分でも使用書、参考書やネットを使って積極的に知識を広げてみて下さい。</p>	
<p>授業実施の形態 ／CLASS FORMAT</p>	<p>(1) 授業実施の形態 ／CLASS FORMAT</p>	<p>1.対面（全回対面）</p>
	<p>(1) 自由記述欄（授業実施形態） ／FREE DESCRIPTION (CLASS FORMAT)</p>	
	<p>(2) 授業で使用するシステムツール ／SYSTEM TOOLS USED IN CLASSES</p>	<p>2.WebClass 3.JINDAIメール/JINDAImail</p>
	<p>(2) 自由記述欄（授業で使用するシステムツール） ／FREE DESCRIPTION (SYSTEM TOOLS)</p>	
<p>授業運営 ／SUBJECT MANAGEMENT</p>	<p>毎回、スライドを中心に講義形式で進めます。予習復習には使用書を熟読してください。授業終了後3日以内にWebClassの演習に回答し、さらに4回の実習課題を出題後3週間以内に提出して下さい。</p>	
<p>評価方法 ／EVALUATION METHOD</p>	<p>毎回演習5点×13回(初回を除く)、実習課題10点×3回+5点の計100点で評価します。定期試験はありません。 授業を欠席すると演習に回答しても零点です。また、欠席4回以上は得点に関わらず科目不合格になります。病気ケガ等の不可抗力で欠席となる場合は個別に相談ください。</p>	
<p>フィードバックの方法 ／FEEDBACK METHOD(S)</p>	<p>方法 ／METHOD(S)</p>	<p>2.試験問題（模範解答）・レポートの解説を行う /Explain model answers 3.レポート等の評価をLMS（WebClass）でフィードバックする /LMS Feedback</p>

	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION
授業科目履修者に求められる成績水準 ／REQUIRED ACADEMIC GRADE LEVEL	
オフィスアワー ／OFFICE HOUR (S)	[奥野] 前期：木曜日12:30～13:20、後期：火曜日12:30～13:20、20号館310A [松澤] 以下のように「ヘルプデスク」を開催しています。どの科目／クラスのどんな質問・要望・世間話でも構いませんので、気軽にお立ち寄り下さい(予告なく不在の場合はご容赦を)。非公開の相談が必要なら別途メールでお問合せ下さい。 ・横浜キャンパス（遠隔）：前後期水曜・昼休み、WebClassのZoom情報にログイン ・MMキャンパス：前期月曜／後期金曜・昼休み、3007教室前のデッキ出入口付近
使用書 ／TEXTBOOK (S)	松澤和光『惹き語り 教養デジタルテクノロジー』[学術図書出版社]2025 ISBN978-4-7806-1316-2
参考書 ／BOOK (S) FOR REFERENCE	授業内で適宜、紹介します。

授業計画詳細情報／CLASS SCHEDULE DETAILS

No.	回（日時） または週 ／Week/Class No.	主題と位置付け（担当） ／Subjects and instructor's position	学習方法と内容 ／Methods and contents	予習復習内容・時間 ／Preparation and Reviewing
1	1回目	0と1だけで何でも表せる	デジタル技術を学ぶ意義、授業の進め方、二進数	シラバスを読み使用書を眺め、「デジタル」「デジタル技術」について調べておく(2時間)。授業スケジュールに沿って今後の学習予定を確認する(2時間)。
2	2回目	数値も文字も記号も0／1	数値/文字/記号の0／1による表現法	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
3	3回目	音声や映像のデジタル化	音声/画像/動画の0／1による表現法	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
4	4回目	0と1だけで何でも計算できる	計算も0／1だけで、シリコン半導体による実現	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
5	5回目	パソコンの中身を見てみよう	パソコンの構造、メモリ、コンピュータの正体	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語

				などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
6	6回目	コンピュータチップの仕組み	CPUの構成、基本的な4動作、2つのサイクル	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
7	7回目	プログラムを書くための言語	アセンブラ/コンパイラ/インタプリタ、Python実行環境	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
8	8回目	Python入門～その1	初歩のもっと手前、初心者泣かせのトラップ、計算と変数	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
9	9回目	Python入門～その2	判定と繰返し、様々なプログラム例、オペレーティングシステム	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
10	10回目	Python入門～その3	なぜ繰返しで書くか、デバッグのコツ、Excelとの連携操作	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
11	11回目	インターネットが繋げる世界	インターネットの仕組み、Web/Mailでのデータの流れ	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
12	12回目	コンピュータ科学だがオタクでは無い世界	アルゴリズムと関数、データ構造とリスト／辞書	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
13	13回目	オブジェクト指向が実社会を映す	プログラムの構造化、オブジェクト指向、ライブラリとフレームワーク	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を

				解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
14	14回目	A I 時代のデジタル技術	生成AIとプログラミングの明日、ITサポート、SEの仕事／AI人材	全ての授業を振り返り、不明な点などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、授業内容を確認する(2時間)。

閉じる／Close

授業情報／Class Information

「身につく力と授業科目の関係」は、こちらの [リンク](#) から確認することができます。

基本情報/BASIC INFORMATION

開講科目名 ／Course	教養デジタルテクノロジー（2024～）／コンピュータ概論（～2023）／Digital Technology for the Liberal Arts
時間割コード ／Course Code	11EN006
開講所属 ／Subject Offered by	共通教養（横浜キャンパス）／
ターム・学期 ／Term・Semester	2025年度／Academic Year 前学期／First Semester
曜限 ／Day, Period	時間外／Oth
開講区分 ／semester offered	前学期／First Semester
単位数 ／Credits	2.0
主担当教員 ／Main Instructor	楊 暁雨／Yang Xiaoyu
副担当教員 ／Assistant Instructor	松澤 和光／Matsuzawa Kazumitsu
講堂 ／Classroom	遠隔(オンデマンド型)／On Demand Type0
授業種別 ／Subject Type	講義
抽選科目 ／Lottery	○

詳細情報／DETAILED INFORMATION

副題 ／SUBTITLE	コンピュータとプログラミングに関する文理を超えた基礎知識	
到達目標 ／TARGET(S) TO BE REACHED	①現代社会では必須の数理・データサイエンス・AIを支えるデジタル技術を理解する ②デジタル技術の基礎となるコンピュータの仕組みとプログラミングの考え方を学ぶ ③デジタル技術の活用によって人々の役に立ち、社会を変革する考え方を学ぶ 以上は文系・理系を問わず、これからの時代を生きる人間には最重要の知識・スキルです。本科目は共通教養科目のカリキュラムポリシーに従い、受講生がこれらの能力を身に付けることを到達目標とします。	
実務経験のある教員による授業科目 ／INSTRUCTOR(S) WITH PRACTICAL EXP.	実務経験のある教員による授業科目（実務家教員） ／PRAC EXP INST.	2.該当する（本授業に関連する実務経験が5年以上）
	実務経験の概要 ／OUTLINE OF PRACTICAL EXPERIENCE	企業の研究所で、コンピュータに関わる研究開発を20年以上行ってきた（松澤）。

	講義を行う際の経験の活かし方 ／HOW PRACTICAL EXPERIENCE WILL BE UTILIZED	企業で関わってきた様々な技術開発の経験を授業内容に活かし、現代のデジタル技術が持つ社会的な意義・課題に関して学生を指導する。
授業内容 ／SUBJECT CONTENT	本科目では、今や社会で最も注目を浴びているデータサイエンスや人工知能について、それらを支えるデジタル技術の基礎知識を学びます。現代社会では身の回り全ての物にコンピュータが埋め込まれ、その働きで文明が成り立っています。したがって、コンピュータの仕組みやそれを自在に操るプログラミングを理解することは、工学や情報の専門家だけでなく、文系も含めた全学生に必須の共通教養となっています。やがて社会に出たときには、本科目で得た知識・スキルが皆さんの全ての能力の基礎となり、多くの人々と協力して新しい社会を切り拓いていく原動力になるでしょう。	
アクティブラーニングを取り入れている授業 ／SUBJECT INCLUDING ACTIVE LEARNING	選択肢 ／CHOICES	9. その他/Others
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION FIELD	座学に依る講義と並行して、様々な演習課題を提示します。これらに取り組むことによって、デジタル技術の具体的なイメージを把握し、コンピュータプログラミングの実際を体験することが出来ます。
SDGsを取り入れる授業科目 ／SUBJECT COVERING SDGs	選択肢 ／CHOICES	9.産業と技術革新の基盤をつくろう
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION FIELD	本授業は、SDGs（目標9：産業と技術革新の基盤をつくろう）を取り入れている授業である。
授業方針 ／SUBJECT POLICY	コンピュータに関する予備知識や数理的な素養が無くても理解できるように、身近な例を基に分かり易く丁寧な説明を心がけます。皆さんも個別の専門用語の断片的な知識ではなく、社会を支えるデジタル技術の本質的な仕組みを理解するように努めて下さい。また、授業で扱うのはごく基礎的な事項ですので、自分でも使用書、参考書やネットを使って積極的に知識を広げてみて下さい。	
授業実施の形態 ／CLASS FORMAT	(1) 授業実施の形態 ／CLASS FORMAT	5.遠隔（オンデマンド0型）
	(1) 自由記述欄（授業実施形態） ／FREE DESCRIPTION (CLASS FORMAT)	本科目は[時間外]扱いであり、通常のような固定の開講時限がありません。WebClassで毎週配信するオンデマンド式の授業動画を、水曜～土曜午前までの任意の時限に視聴し、さらに期限内に演習に回答する必要があります。自分が都合の良い時間帯に受講できる利点がありますが、予め受講時限を決めて習慣付けておかないと視聴を忘れて失敗します。また、視聴時間や視聴回数が不足すると科目不合格となるので、【評価方法】を充分に確認して下さい。詳しい受講方法は初回の授業でも説明します。
	(2) 授業で使用するシステムツール ／SYSTEM TOOLS USED IN CLASSES	2.WebClass 3.JINDAIメール/JINDAImail
	(2) 自由記述欄（授業で使用するシステムツール） ／FREE DESCRIPTION (SYSTEM TOOLS)	
授業運営 ／SUBJECT MANAGEMENT	毎回、スライドを中心とした講義動画を視聴して進めます。動画を配信した週の土曜午前までにWebClassの演習に回答し、さらに4回の実習課題を出題後3週間以内に提出して下さい。	
評価方法 ／EVALUATION METHOD	毎回演習5点×13回(初回を除く)、実習課題10点×3回+5点の計100点で評価します。定期試験はありません。 授業動画を合計90分以上視聴してから演習に回答しないと零点です。視聴時間が不	

	足している回は欠席とみなし、欠席 4 回以上は得点に関わらず科目不合格になります。病気ケガ等の不可抗力で視聴できない場合は個別に相談ください。	
フィードバックの方法 ／FEEDBACK METHOD(S)	方法 ／METHOD(S)	2.試験問題（模範解答）・レポートの解説を行う /Explain model answers 3.レポート等の評価をLMS（WebClass）でフィードバックする /LMS Feedback
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION	
授業科目履修者に求められる成績水準 ／REQUIRED ACADEMIC GRADE LEVEL		
オフィスアワー ／OFFICE HOUR (S)	[楊]月曜日 15:30-17:00 場所：12-32室 [佐々木]火曜日5限（17:10～18:50）場所：5-312室 [松澤]以下のように「ヘルプデスク」を開催しています。どの科目／クラスのどんな質問・要望・世間話でも構いませんので、気軽にお立ち寄り下さい(予告なく不在の場合はご容赦を)。非公開の相談が必要なら別途メールでお問合せ下さい。 ・横浜キャンパス（遠隔）：前後期水曜・昼休み、WebClassのZoom情報にログイン ・MMキャンパス：前期月曜／後期金曜・昼休み、3007教室前のデッキ出入口付近	
使用書 ／TEXTBOOK (S)	松澤和光『惹き語り 教養デジタルテクノロジー』[学術図書出版社]2025 ISBN978-4-7806-1316-2	
参考書 ／BOOK (S) FOR REFERENCE	授業内で適宜、紹介します。	

授業計画詳細情報／CLASS SCHEDULE DETAILS

No.	回（日時） または週 ／Week/Class No.	主題と位置付け（担当） ／Subjects and instructor's position	学習方法と内容 ／Methods and contents	予習復習内容・時間 ／Preparation and Reviewing
1	1回目	0 と 1 だけで何でも表せる	デジタル技術を学ぶ意義、授業の進め方、二進数	シラバスを読み使用書を眺め、「デジタル」「デジタル技術」について調べておく(2時間)。授業スケジュールに沿って今後の学習予定を確認する(2時間)。
2	2回目	数値も文字も記号も 0 ／ 1	数値/文字/記号の 0 ／ 1 による表現法	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
3	3回目	音声や映像のデジタル化	音声/画像/動画の 0 ／ 1 による表現法	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
4	4回目	0 と 1 だけで何でも計算できる	計算も 0 ／ 1 だけで、シリコン半導体による実現	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語

				などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
5	5回目	パソコンの中身を見てみよう	パソコンの構造、メモリ、コンピュータの正体	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
6	6回目	コンピュータチップの仕組み	CPUの構成、基本的な4動作、2つのサイクル	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
7	7回目	プログラムを書くための言語	アセンブラ/コンパイラ/インタプリタ、Python実行環境	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
8	8回目	Python入門～その1	初歩のもっと手前、初心者泣かせのトラップ、計算と変数	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
9	9回目	Python入門～その2	判定と繰返し、様々なプログラム例、オペレーティングシステム	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
10	10回目	Python入門～その3	なぜ繰返しで書くか、デバッグのコツ、Excelとの連携操作	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
11	11回目	インターネットが繋げる世界	インターネットの仕組み、Web/Mailでのデータの流れ	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
12	12回目	コンピュータ科学だがオタクでは無い世界	アルゴリズムと関数、データ構造とリスト／辞書	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を

				解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
13	13回目	オブジェクト指向が実社会を映す	プログラムの構造化、オブジェクト指向、ライブラリとフレームワーク	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
14	14回目	A I時代のデジタル技術	生成AIとプログラミングの明日、ITサポート、SEの仕事／AI人材	全ての授業を振り返り、不明な点などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、授業内容を確認する(2時間)。

閉じる／Close

授業情報／Class Information

「身につく力と授業科目の関係」は、こちらの [リンク](#) から確認することができます。

基本情報/BASIC INFORMATION

開講科目名 ／Course	教養デジタルテクノロジー（2024～）／コンピュータ概論（～2023）／Digital Technology for the Liberal Arts
時間割コード ／Course Code	11EN004
開講所属 ／Subject Offered by	共通教養（横浜キャンパス）／
ターム・学期 ／Term・Semester	2025年度／Academic Year 後学期／Second Semester
曜限 ／Day, Period	火／Tue. 4
開講区分 ／semester offered	後学期／Second Semester
単位数 ／Credits	2.0
主担当教員 ／Main Instructor	松澤 和光／Matsuzawa Kazumitsu
副担当教員 ／Assistant Instructor	
講堂 ／Classroom	8-11／8-11
授業種別 ／Subject Type	講義
抽選科目 ／Lottery	○

詳細情報／DETAILED INFORMATION

副題 ／SUBTITLE	コンピュータとプログラミングに関する文理を超えた基礎知識	
到達目標 ／TARGET(S) TO BE REACHED	①現代社会では必須の数理・データサイエンス・AIを支えるデジタル技術を理解する ②デジタル技術の基礎となるコンピュータの仕組みとプログラミングの考え方を学ぶ ③デジタル技術の活用によって人々の役に立ち、社会を変革する考え方を学ぶ 以上は文系・理系を問わず、これからの時代を生きる人間には最重要の知識・スキルです。本科目は共通教養科目のカリキュラムポリシーに従い、受講生がこれらの能力を身に付けることを到達目標とします。	
実務経験のある教員による授業科目 ／INSTRUCTOR(S) WITH PRACTICAL EXP.	実務経験のある教員による授業科目（実務家教員） ／PRAC EXP INST.	2.該当する（本授業に関連する実務経験が5年以上）
	実務経験の概要 ／OUTLINE OF PRACTICAL EXPERIENCE	企業の研究所で、コンピュータに関わる研究開発を20年以上行ってきた。[松澤]

	<p>講義を行う際の経験の活かし方 ／HOW PRACTICAL EXPERIENCE WILL BE UTILIZED</p>	<p>企業で関わってきた様々な技術開発の経験を授業内容に活かし、現代のデジタル技術が持つ社会的な意義・課題に関して学生を指導する。</p>
<p>授業内容 ／SUBJECT CONTENT</p>	<p>本科目では、今や社会で最も注目を浴びているデータサイエンスや人工知能について、それらを支えるデジタル技術の基礎知識を学びます。現代社会では身の回り全ての物にコンピュータが埋め込まれ、その働きで文明が成り立っています。したがって、コンピュータの仕組みやそれを自在に操るプログラミングを理解することは、工学や情報の専門家だけでなく、文系も含めた全学生に必須の共通教養となっています。やがて社会に出たときには、本科目で得た知識・スキルが皆さんの全ての能力の基礎となり、多くの人々と協力して新しい社会を切り拓いていく原動力になるでしょう。</p>	
<p>アクティブラーニングを取り入れている授業 ／SUBJECT INCLUDING ACTIVE LEARNING</p>	<p>選択肢 ／CHOICES</p>	<p>9. その他/Others</p>
	<p>自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION FIELD</p>	<p>座学に依る講義と並行して、様々な演習課題を提示します。これらに取り組むことによって、デジタル技術の具体的なイメージを把握し、コンピュータプログラミングの実際を体験することが出来ます。</p>
<p>SDGsを取り入れる授業科目 ／SUBJECT COVERING SDGs</p>	<p>選択肢 ／CHOICES</p>	<p>9.産業と技術革新の基盤をつくろう</p>
	<p>自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION FIELD</p>	<p>本授業は、SDGs（目標9：産業と技術革新の基盤をつくろう）を取り入れている授業である。</p>
<p>授業方針 ／SUBJECT POLICY</p>	<p>コンピュータに関する予備知識や数理的な素養が無くても理解できるように、身近な例を基に分かり易く丁寧な説明を心がけます。皆さんも個別の専門用語の断片的な知識ではなく、社会を支えるデジタル技術の本質的な仕組みを理解するように努めて下さい。また、授業で扱うのはごく基礎的な事項ですので、自分でも使用書、参考書やネットを使って積極的に知識を広げてみて下さい。</p>	
<p>授業実施の形態 ／CLASS FORMAT</p>	<p>(1) 授業実施の形態 ／CLASS FORMAT</p>	<p>1.対面（全回対面）</p>
	<p>(1) 自由記述欄（授業実施形態） ／FREE DESCRIPTION (CLASS FORMAT)</p>	
	<p>(2) 授業で使用するシステムツール ／SYSTEM TOOLS USED IN CLASSES</p>	<p>2.WebClass 3.JINDAIメール/JINDAImail</p>
	<p>(2) 自由記述欄（授業で使用するシステムツール） ／FREE DESCRIPTION (SYSTEM TOOLS)</p>	
<p>授業運営 ／SUBJECT MANAGEMENT</p>	<p>毎回、スライドを中心に講義形式で進めます。予習復習には使用書を熟読してください。授業終了後3日以内にWebClassの演習に回答し、さらに4回の実習課題を出題後3週間以内に提出して下さい。</p>	
<p>評価方法 ／EVALUATION METHOD</p>	<p>毎回演習5点×13回(初回を除く)、実習課題10点×3回+5点の計100点で評価します。定期試験はありません。 授業を欠席すると演習に回答しても零点です。また、欠席4回以上は得点に関わらず科目不合格になります。病気ケガ等の不可抗力で欠席となる場合は個別に相談ください。</p>	
<p>フィードバックの方法 ／FEEDBACK METHOD(S)</p>	<p>方法 ／METHOD(S)</p>	<p>2.試験問題（模範解答）・レポートの解説を行う /Explain model answers 3.レポート等の評価をLMS（WebClass）でフィードバックする /LMS Feedback</p>

	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION
授業科目履修者に求められる成績水準 ／REQUIRED ACADEMIC GRADE LEVEL	
オフィスアワー ／OFFICE HOUR (S)	[奥野] 前期：木曜日12:30～13:20、後期：火曜日12:30～13:20、20号館310A [松澤] 以下のように「ヘルプデスク」を開催しています。どの科目／クラスのどんな質問・要望・世間話でも構いませんので、気軽にお立ち寄り下さい(予告なく不在の場合はご容赦を)。非公開の相談が必要なら別途メールでお問合せ下さい。 ・横浜キャンパス（遠隔）：前後期水曜・昼休み、WebClassのZoom情報にログイン ・MMキャンパス：前期月曜／後期金曜・昼休み、3007教室前のデッキ出入口付近
使用書 ／TEXTBOOK (S)	松澤和光『惹き語り 教養デジタルテクノロジー』[学術図書出版社]2025 ISBN978-4-7806-1316-2
参考書 ／BOOK (S) FOR REFERENCE	授業内で適宜、紹介します。

授業計画詳細情報／CLASS SCHEDULE DETAILS

No.	回（日時） または週 ／Week/Class No.	主題と位置付け（担当） ／Subjects and instructor's position	学習方法と内容 ／Methods and contents	予習復習内容・時間 ／Preparation and Reviewing
1	1回目	0と1だけで何でも表せる	デジタル技術を学ぶ意義、授業の進め方、二進数	シラバスを読み使用書を眺め、「デジタル」「デジタル技術」について調べておく(2時間)。授業スケジュールに沿って今後の学習予定を確認する(2時間)。
2	2回目	数値も文字も記号も0／1	数値/文字/記号の0／1による表現法	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
3	3回目	音声や映像のデジタル化	音声/画像/動画の0／1による表現法	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
4	4回目	0と1だけで何でも計算できる	計算も0／1だけで、シリコン半導体による実現	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
5	5回目	パソコンの中身を見てみよう	パソコンの構造、メモリ、コンピュータの正体	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語

				などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
6	6回目	コンピュータチップの仕組み	CPUの構成、基本的な4動作、2つのサイクル	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
7	7回目	プログラムを書くための言語	アセンブラ/コンパイラ/インタプリタ、Python実行環境	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
8	8回目	Python入門～その1	初歩のもっと手前、初心者泣かせのトラップ、計算と変数	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
9	9回目	Python入門～その2	判定と繰返し、様々なプログラム例、オペレーティングシステム	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
10	10回目	Python入門～その3	なぜ繰返しで書くか、デバッグのコツ、Excelとの連携操作	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
11	11回目	インターネットが繋げる世界	インターネットの仕組み、Web/Mailでのデータの流れ	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
12	12回目	コンピュータ科学だがオタクでは無い世界	アルゴリズムと関数、データ構造とリスト／辞書	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
13	13回目	オブジェクト指向が実社会を映す	プログラムの構造化、オブジェクト指向、ライブラリとフレームワーク	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を

				解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
14	14回目	A I 時代のデジタル技術	生成AIとプログラミングの明日、ITサポート、SEの仕事／AI人材	全ての授業を振り返り、不明な点などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、授業内容を確認する(2時間)。

閉じる／Close

授業情報／Class Information

「身につく力と授業科目の関係」は、こちらの [リンク](#) から確認することができます。

基本情報/BASIC INFORMATION

開講科目名 ／Course	教養デジタルテクノロジー（2024～）／コンピュータ概論（～2023）／Digital Technology for the Liberal Arts
時間割コード ／Course Code	11EN007
開講所属 ／Subject Offered by	共通教養（横浜キャンパス）／
ターム・学期 ／Term・Semester	2025年度／Academic Year 後学期／Second Semester
曜限 ／Day, Period	時間外／Oth
開講区分 ／semester offered	後学期／Second Semester
単位数 ／Credits	2.0
主担当教員 ／Main Instructor	佐々木 志剛／Sasaki Munetaka
副担当教員 ／Assistant Instructor	松澤 和光／Matsuzawa Kazumitsu
講堂 ／Classroom	遠隔(オンデマンド型)／On Demand Type0
授業種別 ／Subject Type	講義
抽選科目 ／Lottery	○

詳細情報／DETAILED INFORMATION

副題 ／SUBTITLE	コンピュータとプログラミングに関する文理を超えた基礎知識	
到達目標 ／TARGET(S) TO BE REACHED	①現代社会では必須の数理・データサイエンス・AIを支えるデジタル技術を理解する ②デジタル技術の基礎となるコンピュータの仕組みとプログラミングの考え方を学ぶ ③デジタル技術の活用によって人々の役に立ち、社会を変革する考え方を学ぶ 以上は文系・理系を問わず、これからの時代を生きる人間には最重要の知識・スキルです。本科目は共通教養科目のカリキュラムポリシーに従い、受講生がこれらの能力を身に付けることを到達目標とします。	
実務経験のある教員による授業科目 ／INSTRUCTOR(S) WITH PRACTICAL EXP.	実務経験のある教員による授業科目（実務家教員） ／PRAC EXP INST.	2.該当する（本授業に関連する実務経験が5年以上）
	実務経験の概要 ／OUTLINE OF PRACTICAL EXPERIENCE	企業の研究所で、コンピュータに関わる研究開発を20年以上行ってきた（松澤）。

	<p>講義を行う際の経験の活かし方 ／HOW PRACTICAL EXPERIENCE WILL BE UTILIZED</p>	<p>企業で関わってきた様々な技術開発の経験を授業内容に活かし、現代のデジタル技術が持つ社会的な意義・課題に関して学生を指導する。</p>
<p>授業内容 ／SUBJECT CONTENT</p>	<p>本科目では、今や社会で最も注目を浴びているデータサイエンスや人工知能について、それらを支えるデジタル技術の基礎知識を学びます。現代社会では身の回り全ての物にコンピュータが埋め込まれ、その働きで文明が成り立っています。したがって、コンピュータの仕組みやそれを自在に操るプログラミングを理解することは、工学や情報の専門家だけでなく、文系も含めた全学生に必須の共通教養となっています。やがて社会に出たときには、本科目で得た知識・スキルが皆さんの全ての能力の基礎となり、多くの人々と協力して新しい社会を切り拓いていく原動力になるでしょう。</p>	
<p>アクティブラーニングを取り入れている授業 ／SUBJECT INCLUDING ACTIVE LEARNING</p>	<p>選択肢 ／CHOICES</p>	<p>9. その他/Others</p>
	<p>自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION FIELD</p>	<p>座学に依る講義と並行して、様々な演習課題を提示します。これらに取り組むことによって、デジタル技術の具体的なイメージを把握し、コンピュータプログラミングの実際を体験することが出来ます。</p>
<p>SDGsを取り入れる授業科目 ／SUBJECT COVERING SDGs</p>	<p>選択肢 ／CHOICES</p>	<p>9.産業と技術革新の基盤をつくろう</p>
	<p>自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION FIELD</p>	<p>本授業は、SDGs（目標9：産業と技術革新の基盤をつくろう）を取り入れている授業である。</p>
<p>授業方針 ／SUBJECT POLICY</p>	<p>コンピュータに関する予備知識や数理的な素養が無くても理解できるように、身近な例を基に分かり易く丁寧な説明を心がけます。皆さんも個別の専門用語の断片的な知識ではなく、社会を支えるデジタル技術の本質的な仕組みを理解するように努めて下さい。また、授業で扱うのはごく基礎的な事項ですので、自分でも使用書、参考書やネットを使って積極的に知識を広げてみて下さい。</p>	
<p>授業実施の形態 ／CLASS FORMAT</p>	<p>(1) 授業実施の形態 ／CLASS FORMAT</p>	<p>5.遠隔（オンデマンド0型）</p>
	<p>(1) 自由記述欄（授業実施形態） ／FREE DESCRIPTION (CLASS FORMAT)</p>	<p>本科目は[時間外]扱いであり、通常のような固定の開講時限がありません。WebClassで毎週配信するオンデマンド式の授業動画を、水曜～土曜午前までの任意の時限に視聴し、さらに期限内に演習に回答する必要があります。自分が都合の良い時間帯に受講できる利点がありますが、予め受講時限を決めて習慣付けておかないと視聴を忘れて失敗します。また、視聴時間や視聴回数が不足すると科目不合格となるので、【評価方法】を十分に確認して下さい。詳しい受講方法は初回の授業でも説明します。</p>
	<p>(2) 授業で使用するシステムツール ／SYSTEM TOOLS USED IN CLASSES</p>	<p>2.WebClass 3.JINDAIメール/JINDAImail</p>
	<p>(2) 自由記述欄（授業で使用するシステムツール） ／FREE DESCRIPTION (SYSTEM TOOLS)</p>	
<p>授業運営 ／SUBJECT MANAGEMENT</p>	<p>毎回、スライドを中心とした講義動画を視聴して進めます。動画を配信した週の土曜午前までにWebClassの演習に回答し、さらに4回の実習課題を出題後3週間以内に提出して下さい。</p>	
<p>評価方法 ／EVALUATION METHOD</p>	<p>毎回演習5点×13回(初回を除く)、実習課題10点×3回+5点の計100点で評価します。定期試験はありません。 授業動画を合計90分以上視聴してから演習に回答しないと零点です。視聴時間が不</p>	

	足している回は欠席とみなし、欠席 4 回以上は得点に関わらず科目不合格になります。病気ケガ等の不可抗力で視聴できない場合は個別に相談ください。	
フィードバックの方法 ／FEEDBACK METHOD(S)	方法 ／METHOD(S)	2.試験問題（模範解答）・レポートの解説を行う /Explain model answers 3.レポート等の評価をLMS（WebClass）でフィードバックする /LMS Feedback
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION	
授業科目履修者に求められる成績水準 ／REQUIRED ACADEMIC GRADE LEVEL		
オフィスアワー ／OFFICE HOUR (S)	[楊]月曜日 15:30-17:00 場所：12-32室 [佐々木]火曜日5限（17:10～18:50）場所：5-312室 [松澤]以下のように「ヘルプデスク」を開催しています。どの科目／クラスのどんな質問・要望・世間話でも構いませんので、気軽にお立ち寄り下さい(予告なく不在の場合はご容赦を)。非公開の相談が必要なら別途メールでお問合せ下さい。 ・横浜キャンパス（遠隔）：前後期水曜・昼休み、WebClassのZoom情報にログイン ・MMキャンパス：前期月曜／後期金曜・昼休み、3007教室前のデッキ出入口付近	
使用書 ／TEXTBOOK (S)	松澤和光『惹き語り 教養デジタルテクノロジー』[学術図書出版社]2025 ISBN978-4-7806-1316-2	
参考書 ／BOOK (S) FOR REFERENCE	授業内で適宜、紹介します。	

授業計画詳細情報／CLASS SCHEDULE DETAILS

No.	回（日時） または週 ／Week/Class No.	主題と位置付け（担当） ／Subjects and instructor's position	学習方法と内容 ／Methods and contents	予習復習内容・時間 ／Preparation and Reviewing
1	1回目	0 と 1 だけで何でも表せる	デジタル技術を学ぶ意義、授業の進め方、二進数	シラバスを読み使用書を眺め、「デジタル」「デジタル技術」について調べておく(2時間)。授業スケジュールに沿って今後の学習予定を確認する(2時間)。
2	2回目	数値も文字も記号も 0 ／ 1	数値/文字/記号の 0 ／ 1 による表現法	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
3	3回目	音声や映像のデジタル化	音声/画像/動画の 0 ／ 1 による表現法	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
4	4回目	0 と 1 だけで何でも計算できる	計算も 0 ／ 1 だけで、シリコン半導体による実現	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語

				などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
5	5回目	パソコンの中身を見てみよう	パソコンの構造、メモリ、コンピュータの正体	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
6	6回目	コンピュータチップの仕組み	CPUの構成、基本的な4動作、2つのサイクル	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
7	7回目	プログラムを書くための言語	アセンブラ/コンパイラ/インタプリタ、Python実行環境	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
8	8回目	Python入門～その1	初歩のもっと手前、初心者泣かせのトラップ、計算と変数	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
9	9回目	Python入門～その2	判定と繰返し、様々なプログラム例、オペレーティングシステム	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
10	10回目	Python入門～その3	なぜ繰返しで書くか、デバッグのコツ、Excelとの連携操作	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
11	11回目	インターネットが繋げる世界	インターネットの仕組み、Web/Mailでのデータの流れ	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
12	12回目	コンピュータ科学だがオタクでは無い世界	アルゴリズムと関数、データ構造とリスト／辞書	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を

				解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
13	13回目	オブジェクト指向が実社会を映す	プログラムの構造化、オブジェクト指向、ライブラリとフレームワーク	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
14	14回目	A I時代のデジタル技術	生成AIとプログラミングの明日、ITサポート、SEの仕事／AI人材	全ての授業を振り返り、不明な点などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、授業内容を確認する(2時間)。

閉じる／Close

授業情報／Class Information

「身につく力と授業科目の関係」は、こちらの [リンク](#) から確認することができます。

基本情報/BASIC INFORMATION

開講科目名 ／Course	教養デジタルテクノロジー（2024～）／コンピュータ概論（～2023）／Digital Technology for the Liberal Arts
時間割コード ／Course Code	21EN001
開講所属 ／Subject Offered by	共通教養（みなとみらいキャンパス）／
ターム・学期 ／Term・Semester	2025年度／Academic Year 前学期／First Semester
曜限 ／Day, Period	月／Mon. 3
開講区分 ／semester offered	前学期／First Semester
単位数 ／Credits	2.0
主担当教員 ／Main Instructor	松澤 和光／Matsuzawa Kazumitsu
副担当教員 ／Assistant Instructor	
講堂 ／Classroom	4018／4018
授業種別 ／Subject Type	講義
抽選科目 ／Lottery	○

詳細情報／DETAILED INFORMATION

副題 ／SUBTITLE	コンピュータとプログラミングに関する文理を超えた基礎知識	
到達目標 ／TARGET(S) TO BE REACHED	①現代社会では必須の数理・データサイエンス・AIを支えるデジタル技術を理解する ②デジタル技術の基礎となるコンピュータの仕組みとプログラミングの考え方を学ぶ ③デジタル技術の活用によって人々の役に立ち、社会を変革する考え方を学ぶ 以上は文系・理系を問わず、これからの時代を生きる人間には最重要の知識・スキルです。本科目は共通教養科目のカリキュラムポリシーに従い、受講生がこれらの能力を身に付けることを到達目標とします。	
実務経験のある教員による授業科目 ／INSTRUCTOR(S) WITH PRACTICAL EXP.	実務経験のある教員による授業科目（実務家教員） ／PRAC EXP INST.	2.該当する（本授業に関連する実務経験が5年以上）
	実務経験の概要 ／OUTLINE OF PRACTICAL EXPERIENCE	企業の研究所で、コンピュータに関わる研究開発を20年以上行ってきた。[松澤]

	講義を行う際の経験の活かし方 ／HOW PRACTICAL EXPERIENCE WILL BE UTILIZED	企業で関わってきた様々な技術開発の経験を授業内容に活かし、現代のデジタル技術が持つ社会的な意義・課題に関して学生を指導する。
授業内容 ／SUBJECT CONTENT	<p>本科目では、今や社会で最も注目を浴びているデータサイエンスや人工知能について、それらを支えるデジタル技術の基礎知識を学びます。現代社会では身の回り全ての物にコンピュータが埋め込まれ、その働きで文明が成り立っています。したがって、コンピュータの仕組みやそれを自在に操るプログラミングを理解することは、工学や情報の専門家だけでなく、文系も含めた全学生に必須の共通教養となっています。やがて社会に出たときには、本科目で得た知識・スキルが皆さんの全ての能力の基礎となり、多くの人々と協力して新しい社会を切り拓いていく原動力になるでしょう。</p>	
アクティブラーニングを取り入れている授業 ／SUBJECT INCLUDING ACTIVE LEARNING	選択肢 ／CHOICES	9. その他/Others
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION FIELD	座学に依る講義と並行して、様々な演習課題を提示します。これらに取り組むことによって、デジタル技術の具体的なイメージを把握し、コンピュータプログラミングの実際を体験することが出来ます。
SDGsを取り入れる授業科目 ／SUBJECT COVERING SDGs	選択肢 ／CHOICES	9.産業と技術革新の基盤をつくろう
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION FIELD	本授業は、SDGs（目標9：産業と技術革新の基盤をつくろう）を取り入れている授業である。
授業方針 ／SUBJECT POLICY	<p>コンピュータに関する予備知識や数理的な素養が無くても理解できるように、身近な例を基に分かり易く丁寧な説明を心がけます。皆さんも個別の専門用語の断片的な知識ではなく、社会を支えるデジタル技術の本質的な仕組みを理解するように努めて下さい。また、授業で扱うのはごく基礎的な事項ですので、自分でも使用書、参考書やネットを使って積極的に知識を広げてみて下さい。</p>	
授業実施の形態 ／CLASS FORMAT	(1) 授業実施の形態 ／CLASS FORMAT	1.対面（全回対面）
	(1) 自由記述欄（授業実施形態） ／FREE DESCRIPTION (CLASS FORMAT)	
	(2) 授業で使用するシステムツール ／SYSTEM TOOLS USED IN CLASSES	2.WebClass 3.JINDAIメール/JINDAImail
	(2) 自由記述欄（授業で使用するシステムツール） ／FREE DESCRIPTION (SYSTEM TOOLS)	
授業運営 ／SUBJECT MANAGEMENT	<p>毎回、スライドを中心に講義形式で進めます。予習復習には使用書を熟読してください。授業終了後3日以内にWebClassの演習に回答し、さらに4回の実習課題を出題後3週間以内に提出して下さい。</p>	
評価方法 ／EVALUATION METHOD	<p>毎回演習5点×13回(初回を除く)、実習課題10点×3回+5点の計100点で評価します。定期試験はありません。</p> <p>授業を欠席すると演習に回答しても零点です。また、欠席4回以上は得点に関わらず科目不合格になります。病気ケガ等の不可抗力で欠席となる場合は個別に相談ください。</p>	
フィードバックの方法 ／FEEDBACK METHOD(S)	方法 ／METHOD(S)	2.試験問題（模範解答）・レポートの解説を行う /Explain model answers 3.レポート等の評価をLMS（WebClass）でフィードバックする /LMS Feedback

	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION
授業科目履修者に求められる成績水準 ／REQUIRED ACADEMIC GRADE LEVEL	
オフィスアワー ／OFFICE HOUR (S)	[奥野] 前期：木曜日12:30～13:20、後期：火曜日12:30～13:20、20号館310A [松澤] 以下のように「ヘルプデスク」を開催しています。どの科目／クラスのどんな質問・要望・世間話でも構いませんので、気軽にお立ち寄り下さい(予告なく不在の場合はご容赦を)。非公開の相談が必要なら別途メールでお問合せ下さい。 ・横浜キャンパス（遠隔）：前後期水曜・昼休み、WebClassのZoom情報にログイン ・MMキャンパス：前期月曜／後期金曜・昼休み、3007教室前のデッキ出入口付近
使用書 ／TEXTBOOK (S)	松澤和光『惹き語り 教養デジタルテクノロジー』[学術図書出版社]2025 ISBN978-4-7806-1316-2
参考書 ／BOOK (S) FOR REFERENCE	授業内で適宜、紹介します。

授業計画詳細情報／CLASS SCHEDULE DETAILS

No.	回（日時） または週 ／Week/Class No.	主題と位置付け（担当） ／Subjects and instructor's position	学習方法と内容 ／Methods and contents	予習復習内容・時間 ／Preparation and Reviewing
1	1回目	0と1だけで何でも表せる	デジタル技術を学ぶ意義、授業の進め方、二進数	シラバスを読み使用書を眺め、「デジタル」「デジタル技術」について調べておく(2時間)。授業スケジュールに沿って今後の学習予定を確認する(2時間)。
2	2回目	数値も文字も記号も0／1	数値/文字/記号の0／1による表現法	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
3	3回目	音声や映像のデジタル化	音声/画像/動画の0／1による表現法	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
4	4回目	0と1だけで何でも計算できる	計算も0／1だけで、シリコン半導体による実現	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
5	5回目	パソコンの中身を見てみよう	パソコンの構造、メモリ、コンピュータの正体	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語

				などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
6	6回目	コンピュータチップの仕組み	CPUの構成、基本的な4動作、2つのサイクル	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
7	7回目	プログラムを書くための言語	アセンブラ/コンパイラ/インタプリタ、Python実行環境	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
8	8回目	Python入門～その1	初歩のもっと手前、初心者泣かせのトラップ、計算と変数	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
9	9回目	Python入門～その2	判定と繰返し、様々なプログラム例、オペレーティングシステム	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
10	10回目	Python入門～その3	なぜ繰返しで書くか、デバッグのコツ、Excelとの連携操作	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
11	11回目	インターネットが繋げる世界	インターネットの仕組み、Web/Mailでのデータの流れ	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
12	12回目	コンピュータ科学だがオタクでは無い世界	アルゴリズムと関数、データ構造とリスト／辞書	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
13	13回目	オブジェクト指向が実社会を映す	プログラムの構造化、オブジェクト指向、ライブラリとフレームワーク	使用書および予告資料を熟読し、不明な用語などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を

				解き、使用書を再読して授業内容を確認する(2時間)。
14	14回目	A I 時代のデジタル技術	生成AIとプログラミングの明日、ITサポート、SEの仕事／AI人材	全ての授業を振り返り、不明な点などを調べておく(2時間)。演習や実習課題を解き、授業内容を確認する(2時間)。

閉じる／Close

授業情報／Class Information

「身につく力と授業科目の関係」は、こちらの [リンク](#) から確認することができます。

基本情報/BASIC INFORMATION

開講科目名 ／Course	A I の実践と社会への展開 （2024～） ／Practical AI and Its Deployment to Socie ty
時間割コード ／Course Code	11EP001
開講所属 ／Subject Offered by	共通教養（横浜キャンパス）／
ターム・学期 ／Term・Semester	2025年度／Academic Year 前学期／First Semester
曜限 ／Day, Period	時間外／Oth
開講区分 ／semester offered	前学期／First Semester
単位数 ／Credits	1.0
主担当教員 ／Main Instructor	秋吉 政徳／Akiyoshi Masanori
副担当教員 ／Assistant Instructor	山口 高平／Yamaguchi Takahira
講堂 ／Classroom	遠隔(オンデマンド型)／On Demand Type0
授業種別 ／Subject Type	講義及び演習
抽選科目 ／Lottery	○

詳細情報／DETAILED INFORMATION

副題 ／SUBTITLE	データに触れ、社会を見渡し、自ら解き明かす	
到達目標 ／TARGET(S) TO BE REACHED	<div><div><div>(1) AI技術を学ぶにあたっての視点を理解する。</div><div>(2) 社会ニーズを自ら捉える能力を修得する。</div><div>(3) データを活用した問題解決の方法を理解する。</div></div><div>本講義は共通教養科目のカリキュラムポリシーに従い、これらの能力を身に付けることを到達目標とする。</div></div>	
実務経験のある教員による授業 科目 ／INSTRUCTOR(S) WITH PRAC TICAL EXP.	実務経験のある教員による授業科 目（実務家教員） ／PRAC EXP INST.	2.該当する（本授業に関連する実務経験が5年以上）
	実務経験の概要 ／OUTLINE OF PRACTICAL EXP ERIENCE	企業の研究所において研究活動（論文執筆、学会講演等）及び研究運営管理（戦略立案、進捗会議運営）に従事（秋吉政徳）。
	講義を行う際の経験の活かし方 ／HOW PRACTICAL EXPERIENC	PDCAサイクルを課題解決型学習に組み入れている。

	E WILL BE UTILIZED	
授業内容 ／SUBJECT CONTENT	本講義では、「AIの実践の社会への展開」の観点からの具体的な事例をもとに、AI技術にデータを取り込むためには何を考えなければならないか、また取り込んだデータに潜む問題点、さらにはそのデータをもとに何ができるようになるかを学ぶこととする。AI技術はいまや電力や鉄道といった社会基盤から医療やエンターテインメントといった我々の日常生活基盤まで浸透し始めている中で、AI技術をやみくもに展開するのではなく、社会ニーズに合った展開がますます必要となることを演習を通して修得する。なお、本授業はアクティブ・ラーニング（実習）を取り入れている授業である。	
アクティブラーニングを取り入れている授業 ／SUBJECT INCLUDING ACTIVE LEARNING	選択肢 ／CHOICES	1. PBL（課題解決型学習）/Project Based Learning 7. 実習 /Practical Training
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION FIELD	
SDGsを取り入れる授業科目 ／SUBJECT COVERING SDGs	選択肢 ／CHOICES	8.働きがいも経済成長も
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION FIELD	
授業方針 ／SUBJECT POLICY	説明する授業計画に基づいて、授業内容を理解するための予習、復習はもちろんのこと、授業時間内演習の理解を時間外学習で徹底して行うこと。 共通教養科目「教養データサイエンス」の単位修得済みであり、かつMicrosoft OfficeのExcelに習熟していること。	
授業実施の形態 ／CLASS FORMAT	(1) 授業実施の形態 ／CLASS FORMAT	5.遠隔（オンデマンド0型）
	(1) 自由記述欄（授業実施形態） ／FREE DESCRIPTION (CLASS FORMAT)	
	(2) 授業で使用するシステムツール ／SYSTEM TOOLS USED IN CLASSES	2.WebClass 3.JINDAIメール/JINDAImail
	(2) 自由記述欄（授業で使用するシステムツール） ／FREE DESCRIPTION (SYSTEM TOOLS)	
授業運営 ／SUBJECT MANAGEMENT	WebClassでの資料配布、授業内演習指示、アンケートの機能を活用して授業を運営する。 全て講義形式であるが、演習にあたってエクセル等が動作するPCを活用する。	
評価方法 ／EVALUATION METHOD	毎回の授業内小テスト（用語理解、データ処理、処理アルゴリズムの説明など）で評価を行う。 出席状況は考慮しない。	
フィードバックの方法 ／FEEDBACK METHOD(S)	方法 ／METHOD(S)	2.試験問題（模範解答）・レポートの解説を行う /Explain model answers
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION	
授業科目履修者に求められる成績水準 ／REQUIRED ACADEMIC GRADE LEVEL		
オフィスアワー ／OFFICE HOUR (S)	秋吉：月曜日12:40～13:10（授業講堂）、メールは akiyoshi_AT_kanagawa-u.ac.jp 山口：月曜日12:40～13:10（授業講堂）、メールは ft102204vt_AT_kanagawa-u.ac.	

	jp
	“_AT_”は“@”に変換してください。
使用書 ／TEXTBOOK (S)	参考書あるいは資料は必要に応じて随時、配布あるいは紹介する。
参考書 ／BOOK (S) FOR REFERENCE	

授業計画詳細情報／CLASS SCHEDULE DETAILS

No.	回（日時） または週 ／Week/Class No.	主題と位置付け（担当） ／Subjects and instructor's position	学習方法と内容 ／Methods and contents	予習復習内容・時間 ／Preparation and Re viewing
1	1	公開データを加工してみよう	シラバスの記載事項について確認するとともに、学ぶにあたっての準備すべき事項等、さらに金融庁の公開データを加工することを通して、ビッグデータを扱う上での留意点について学ぶ。	【予習】各種公開データの取得に際しての注意点を調べる（2時間程度）。 【復習】公的機関の公開データの活用方法を理解し、小テストに解答する（2時間程度）。
2	2	データサイエンスで世の中を紐解いてみよう	加工済みの金融庁の公開データを用いて、企業の経営指標から企業の特徴を把握する例を通して、世の中を紐解く視点を学ぶ。	【予習】財務諸表とは何かを調べる（2時間程度）。 【復習】授業内での演習に用いたデータに加えて指示のあったデータを用いて分析し、小テストに解答する（2時間程度）。
3	3	機械学習を使ってみよう	ニューラルネットワークの仕組みとその活用事例を通して、機械学習のメリットやデメリットについて考える視点を学ぶ。また、生成系AIであるChatGPTに触れてみて、その活用を考える。	【予習】ニューラルネットワークについて調べる（2時間程度）。 【復習】授業内での演習に用いたデータに加えて指示のあったデータを用いて分析し、小テストに解答する（2時間程度）。
4	4	データサイエンスの応用について学ぼう	データサイエンスの応用例として、サッカー戦術立案、バスケット分析（買い物かごに頻繁に現れる商品構成）について理解する。	【予習】スポーツデータサイエンスの事例、POSデータの分析事例について調べる（2時間程度）。 【復習】授業中に解説したスポーツデータ、POSデータを利用して、小テストに解答する（2時間程度）。
5	5	推論するAIについて学ぼう	ルールベース、オントロジーと知識グラフなどの知識表現を利用した推論AIについて学ぶ。ルールベースの応用として、間接業務（事務処理）支援システム、知識グラフの応用として、観光地立ち寄り推薦システムについて説明	【予習】ルールベース、オントロジーと知識グラフの概要について調べる（2時間程度）。 【復習】授業中に解説したルールベースと知

			し、その有用性と課題について理解する。	識グラフを利用して、小テストに解答する（2時間程度）。
6	6	生成AIの仕組みについて学ぼう	生成AI（ChatGPTなど）の原理と各種機能（文章要約、キャッチコピーの考案、議論の壁打ち、議事録作成、プログラム開発支援、メール自動返信など）について理解する。	【予習】社会における生成AIを利用した事例について調べる（2時間程度）。 【復習】授業内容をよく理解し、生成AIの仕組みと機能に関する小テストに解答する（2時間程度）。
7	7	生成AIの応用とリスク対策について学ぼう	生成AI（ChatGPTなど）の実行例、人との性能比較、企業・自治体・教育機関における利用状況について学ぶとともに、生成AIの不得手な問題やリスク対策について理解する。	【予習】社会における生成AIの利用状況とリスク対策について調べる（2時間程度）。 【復習】授業内容をよく理解し、生成AIの応用とリスク対策に関する小テストに解答する（2時間程度）。

閉じる / Close

授業情報／Class Information

「身につく力と授業科目の関係」は、こちらの [リンク](#) から確認することができます。

基本情報/BASIC INFORMATION

開講科目名 ／Course	A I の実践と社会への展開 （2024～） ／Practical AI and Its Deployment to Socie ty
時間割コード ／Course Code	11EP003
開講所属 ／Subject Offered by	共通教養（横浜キャンパス）／
ターム・学期 ／Term・Semester	2025年度／Academic Year 後学期／Second Semester
曜限 ／Day, Period	時間外／Oth
開講区分 ／semester offered	後学期／Second Semester
単位数 ／Credits	1.0
主担当教員 ／Main Instructor	秋吉 政徳／Akiyoshi Masanori
副担当教員 ／Assistant Instructor	山口 高平／Yamaguchi Takahira
講堂 ／Classroom	遠隔(オンデマンド型)／On Demand Type0
授業種別 ／Subject Type	講義及び演習
抽選科目 ／Lottery	○

詳細情報／DETAILED INFORMATION

副題 ／SUBTITLE	データに触れ、社会を見渡し、自ら解き明かす	
到達目標 ／TARGET(S) TO BE REACHED	<div><div>(1) AI技術を学ぶにあたっての視点を理解する。</div><div>(2) 社会ニーズを自ら捉える能力を修得する。</div><div>(3) データを活用した問題解決の方法を理解する。</div></div> <div>本講義は共通教養科目のカリキュラムポリシーに従い、これらの能力を身に付けることを到達目標とする。</div>	
実務経験のある教員による授業科目 ／INSTRUCTOR(S) WITH PRAC TICAL EXP.	実務経験のある教員による授業科目（実務家教員） ／PRAC EXP INST.	2.該当する（本授業に関連する実務経験が5年以上）
	実務経験の概要 ／OUTLINE OF PRACTICAL EXP ERIENCE	企業の研究所において研究活動（論文執筆、学会講演等）及び研究運営管理（戦略立案、進捗会議運営）に従事（秋吉政徳）。
	講義を行う際の経験の活かし方 ／HOW PRACTICAL EXPERIENC	PDCAサイクルを課題解決型学習に組み入れている。

https://webstation-koukai.kanagawa-u.ac.jp/syllabus/2025/N10/N10_11EP003ja_JP.html

	jp
	“_AT_”は“@”に変換してください。
使用書 ／TEXTBOOK (S)	参考書あるいは資料は必要に応じて随時、配布あるいは紹介する。
参考書 ／BOOK (S) FOR REFERENCE	

授業計画詳細情報／CLASS SCHEDULE DETAILS

No.	回（日時） または週 ／Week/Class No.	主題と位置付け（担当） ／Subjects and instructor's position	学習方法と内容 ／Methods and contents	予習復習内容・時間 ／Preparation and Re viewing
1	1	公開データを加工してみよう	シラバスの記載事項について確認するとともに、学ぶにあたっての準備すべき事項等、さらに金融庁の公開データを加工することを通して、ビッグデータを扱う上での留意点について学ぶ。	【予習】各種公開データの取得に際しての注意点を調べる（2時間程度）。 【復習】公的機関の公開データの活用方法を理解し、小テストに解答する（2時間程度）。
2	2	データサイエンスで世の中を紐解いてみよう	加工済みの金融庁の公開データを用いて、企業の経営指標から企業の特徴を把握する例を通して、世の中を紐解く視点を学ぶ。	【予習】財務諸表とは何かを調べる（2時間程度）。 【復習】授業内での演習に用いたデータに加えて指示のあったデータを用いて分析し、小テストに解答する（2時間程度）。
3	3	機械学習を使ってみよう	ニューラルネットワークの仕組みとその活用事例を通して、機械学習のメリットやデメリットについて考える視点を学ぶ。また、生成系AIであるChatGPTに触れてみて、その活用を考える。	【予習】ニューラルネットワークについて調べる（2時間程度）。 【復習】授業内での演習に用いたデータに加えて指示のあったデータを用いて分析し、小テストに解答する（2時間程度）。
4	4	データサイエンスの応用について学ぼう	データサイエンスの応用例として、サッカー戦術立案、バスケット分析（買い物かごに頻繁に現れる商品構成）について理解する。	【予習】スポーツデータサイエンスの事例、POSデータの分析事例について調べる（2時間程度）。 【復習】授業中に解説したスポーツデータ、POSデータを利用して、小テストに解答する（2時間程度）。
5	5	推論するAIについて学ぼう	ルールベース、オントロジーと知識グラフなどの知識表現を利用した推論AIについて学ぶ。ルールベースの応用として、間接業務（事務処理）支援システム、知識グラフの応用として、観光地立ち寄り推薦システムについて説明	【予習】ルールベース、オントロジーと知識グラフの概要について調べる（2時間程度）。 【復習】授業中に解説したルールベースと知

			し、その有用性と課題について理解する。	識グラフを利用して、小テストに解答する（2時間程度）。
6 6		生成AIの仕組みについて学ぼう	生成AI（ChatGPTなど）の原理と各種機能（文章要約、キャッチコピーの考案、議論の壁打ち、議事録作成、プログラム開発支援、メール自動返信など）について理解する。	【予習】社会における生成AIを利用した事例について調べる（2時間程度）。 【復習】授業内容をよく理解し、生成AIの仕組みと機能に関する小テストに解答する（2時間程度）。
7 7		生成AIの応用とリスク対策について学ぼう	生成AI（ChatGPTなど）の実行例、人との性能比較、企業・自治体・教育機関における利用状況について学ぶとともに、生成AIの不得手な問題やリスク対策について理解する。	【予習】社会における生成AIの利用状況とリスク対策について調べる（2時間程度）。 【復習】授業内容をよく理解し、生成AIの応用とリスク対策に関する小テストに解答する（2時間程度）。

[閉じる / Close](#)

授業情報 / Class Information

「身につく力と授業科目の関係」は、こちらの [リンク](#) から確認することができます。

基本情報 / BASIC INFORMATION

開講科目名 / Course	データサイエンス数学基礎 / 統計学 / Mathematical Foundations for Data Science
時間割コード / Course Code	11EM001
開講所属 / Subject Offered by	共通教養（横浜キャンパス） /
ターム・学期 / Term・Semester	2025年度 / Academic Year 前学期 / First Semester
曜限 / Day, Period	火 / Tue. 1
開講区分 / semester offered	前学期 / First Semester
単位数 / Credits	2.0
主担当教員 / Main Instructor	澤井 洋 / Sawai Hiroshi
副担当教員 / Assistant Instructor	
講堂 / Classroom	7-34 / 7-34
授業種別 / Subject Type	講義
抽選科目 / Lottery	○

詳細情報 / DETAILED INFORMATION

副題 / SUBTITLE	データサイエンス数学の基礎
到達目標 / TARGET(S) TO BE REACHED	共通教養科目のカリキュラムポリシーに従い、統計学の基礎を学ぶ。統計的に正しい概念に基づいたデータ処理の基本を身につけ、基本的な推定、検定が統計的理解のもとにできるようになる。
実務経験のある教員による授業科目 / INSTRUCTOR(S) WITH PRACTICAL EXP.	<div>実務経験のある教員による授業科目（実務家教員） / PRAC EXP INST.</div> <div>実務経験の概要 / OUTLINE OF PRACTICAL EXPERIENCE</div> <div>講義を行う際の経験の活かし方 / HOW PRACTICAL EXPERIENCE WILL BE UTILIZED</div> <div>1.該当しない</div>

授業内容 ／SUBJECT CONTENT	近年、様々な情報技術の発展により、統計処理の重要性は高まっている。したがって、統計処理の内容を理解することが実社会から求められている。本講義では、統計の基礎となる概念の説明から始め、データ処理、推定、検定について学ぶ。具体的問題を題材にして実際的な方法の解説を行うとともに、その理論の基礎的なところの理解を目指す。	
アクティブラーニングを取り入れている授業 ／SUBJECT INCLUDING ACTIVE LEARNING	選択肢 ／CHOICES	
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION FIELD	
SDGsを取り入れる授業科目 ／SUBJECT COVERING SDGs	選択肢 ／CHOICES	
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION FIELD	
授業方針 ／SUBJECT POLICY	数学の学習は、自分でじっくり考え理解すること、および疑問点は質問をして理解を深めていくことが大切である。各回の講義内容は下記のように予定しているが、進捗状況に応じて適切に変更する。	
授業実施の形態 ／CLASS FORMAT	(1) 授業実施の形態 ／CLASS FORMAT	1.対面（全回対面）
	(1) 自由記述欄（授業実施形態） ／FREE DESCRIPTION (CLASS FORMAT)	2.WebClass 3.JINDAIメール/JINDAImail
	(2) 授業で使用するシステムツール ／SYSTEM TOOLS USED IN CLASSES	
	(2) 自由記述欄（授業で使用するシステムツール） ／FREE DESCRIPTION (SYSTEM TOOLS)	
授業運営 ／SUBJECT MANAGEMENT	各回の授業は、講義と演習からなる。数学という学問は、講義を聴くだけでは決して修得することができない。学習の定着を図るために、各自が使用書や配布される教材等の演習問題を解くなどして、必ず復習に精励すること。また、諸概念を正確に理解するためには、定義をよく確認して、記号等を正しく使用することが大切である。 十分な理解のためには各回約4時間の自己学習を充てる必要があると考える。	
評価方法 ／EVALUATION METHOD	臨時試験(授業内試験)50%およびレポート課題等50%で評価する。	
フィードバックの方法 ／FEEDBACK METHOD(S)	方法 ／METHOD(S)	1.答案・レポートを適切な方法で返却する /Return exam/report results 2.試験問題（模範解答）・レポートの解説を行う /Explain model answers
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION	
授業科目履修者に求められる成績水準 ／REQUIRED ACADEMIC GRADE LEVEL		
オフィスアワー ／OFFICE HOUR (S)	担当教員から場所時間を指示する。質問等は講義後その場で受け付ける。	
使用書 ／TEXTBOOK (S)	講義に使用する教材等については、担当教員から初回ガイダンス時に説明する。	

参考書 ／BOOK (S) FOR REFERENCE	参考書については、担当教員から初回ガイダンス時に説明する。
--------------------------------	-------------------------------

授業計画詳細情報／CLASS SCHEDULE DETAILS

No.	回（日時） または週 ／Week/Class No.	主題と位置付け（担当） ／Subjects and instructor's position	学習方法と内容 ／Methods and contents	予習復習内容・時間 ／Preparation and R eviewing
1	1	数理基礎（微分積分学）	授業の進め方の説明 統計学を学ぶ上での微分積分学の基礎 概念（初等関数とそのグラフ、関数の 増減と極値）について考える。また、 関連する演習を行う。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
2	2	数理基礎（線形代数）	統計学を学ぶ上での線形代数学の基礎 概念（行列の概念と演算）について考 える。また、関連する演習を行う。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
3	3	データの整理 1	データを代表する値である平均値、中 央値、最頻値を理解して、計算する。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
4	4	データの整理 2	データのばらつきを表す分散、標準偏 差を理解して、計算する。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
5	5	相関関係 1	2つの変量の相関関係を表す共分散、 相関係数を理解して、計算する。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
6	6	相関関係 2	散布図の直線的傾向を捉える回帰直線 を理解して、その式を求める。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
7	7	確率	確率の定義と基本的な性質を理解す る。反復試行の確率を学び、計算演習 を行う。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
8	8	確率分布	積分と面積について考える。確率分布 の定義と基本的な性質を学び、その期 待値、分散、標準偏差を計算する。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
9	9	2項分布	2項分布の定義と基本的な性質を学 び、その期待値、分散、標準偏差を計 算する。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
10	10	正規分布	正規分布の定義と基本的な性質を学 び、正規分布表を用いた確率の計算を	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時

			行う。	間) [復習]内容の理解に努める(2時間)
11	11	母集団分布と標本平均	推測統計の目的を理解して、母集団分布と標本平均の関係を学ぶ。	[予習]プリント等指定された教材を読む(2時間) [復習]内容の理解に努める(2時間)
12	12	推定	母分散が既知の場合の母平均の区間推定を行う。	[予習]プリント等指定された教材を読む(2時間) [復習]内容の理解に努める(2時間)
13	13	検定	仮説と検定を学び、母分散が既知の場合の母平均の検定を行う。	[予習]プリント等指定された教材を読む(2時間) [復習]内容の理解に努める(2時間)
14	14	授業内試験	試験とまとめ	[予習] プリント等指定された教材を読む(2時間) [復習]内容を見直す(2時間)

閉じる / Close

授業情報 / Class Information

「身につく力と授業科目の関係」は、こちらの [リンク](#) から確認することができます。

基本情報 / BASIC INFORMATION

開講科目名 / Course	データサイエンス数学基礎 / 統計学 / Mathematical Foundations for Data Science
時間割コード / Course Code	11EM002
開講所属 / Subject Offered by	共通教養（横浜キャンパス） /
ターム・学期 / Term・Semester	2025年度 / Academic Year 前学期 / First Semester
曜限 / Day, Period	木 / Thu. 3
開講区分 / semester offered	前学期 / First Semester
単位数 / Credits	2.0
主担当教員 / Main Instructor	坂井 公 / Sakai Ko
副担当教員 / Assistant Instructor	
講堂 / Classroom	8-22 / 8-22
授業種別 / Subject Type	講義
抽選科目 / Lottery	○

詳細情報 / DETAILED INFORMATION

副題 / SUBTITLE	データサイエンス数学の基礎
到達目標 / TARGET(S) TO BE REACHED	共通教養科目のカリキュラムポリシーに従い、統計学の基礎を学ぶ。統計的に正しい概念に基づいたデータ処理の基本を身につけ、基本的な推定、検定が統計的理解のもとにできるようになる。
実務経験のある教員による授業科目 / INSTRUCTOR(S) WITH PRACTICAL EXP.	<div>実務経験のある教員による授業科目（実務家教員） / PRAC EXP INST.</div> <div>実務経験の概要 / OUTLINE OF PRACTICAL EXPERIENCE</div> <div>講義を行う際の経験の活かし方 / HOW PRACTICAL EXPERIENCE WILL BE UTILIZED</div> <div>1.該当しない</div>

授業内容 ／SUBJECT CONTENT	近年、様々な情報技術の発展により、統計処理の重要性は高まっている。したがって、統計処理の内容を理解することが実社会から求められている。本講義では、統計の基礎となる概念の説明から始め、データ処理、推定、検定について学ぶ。具体的問題を題材にして実際的な方法の解説を行うとともに、その理論の基礎的なところの理解を目指す。	
アクティブラーニングを取り入れている授業 ／SUBJECT INCLUDING ACTIVE LEARNING	選択肢 ／CHOICES	
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION FIELD	
SDGsを取り入れる授業科目 ／SUBJECT COVERING SDGs	選択肢 ／CHOICES	
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION FIELD	
授業方針 ／SUBJECT POLICY	数学の学習は、自分でじっくり考え理解すること、および疑問点は質問をして理解を深めていくことが大切である。各回の講義内容は下記のように予定しているが、進捗状況に応じて適切に変更する。	
授業実施の形態 ／CLASS FORMAT	(1) 授業実施の形態 ／CLASS FORMAT	1.対面（全回対面）
	(1) 自由記述欄（授業実施形態） ／FREE DESCRIPTION (CLASS FORMAT)	2.WebClass 3.JINDAIメール/JINDAImail
	(2) 授業で使用するシステムツール ／SYSTEM TOOLS USED IN CLASSES	
	(2) 自由記述欄（授業で使用するシステムツール） ／FREE DESCRIPTION (SYSTEM TOOLS)	
授業運営 ／SUBJECT MANAGEMENT	各回の授業は、講義と演習からなる。数学という学問は、講義を聴くだけでは決して修得することができない。学習の定着を図るために、各自が使用書や配布される教材等の演習問題を解くなどして、必ず復習に精励すること。また、諸概念を正確に理解するためには、定義をよく確認して、記号等を正しく使用することが大切である。 十分な理解のためには各回約4時間の自己学習を充てる必要があると考える。	
評価方法 ／EVALUATION METHOD	臨時試験（授業内試験）50%およびレポート課題等50%で評価する。	
フィードバックの方法 ／FEEDBACK METHOD(S)	方法 ／METHOD(S)	1.答案・レポートを適切な方法で返却する /Return exam/report results 2.試験問題（模範解答）・レポートの解説を行う /Explain model answers
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION	
授業科目履修者に求められる成績水準 ／REQUIRED ACADEMIC GRADE LEVEL		
オフィスアワー ／OFFICE HOUR (S)	担当教員から場所時間を指示する。質問等は講義後その場で受け付ける。	
使用書 ／TEXTBOOK (S)	講義に使用する教材等については、担当教員から初回ガイダンス時に説明する。	

参考書 ／BOOK (S) FOR REFERENCE	参考書については、担当教員から初回ガイダンス時に説明する。
--------------------------------	-------------------------------

授業計画詳細情報／CLASS SCHEDULE DETAILS

No.	回（日時） または週 ／Week/Class No.	主題と位置付け（担当） ／Subjects and instructor's position	学習方法と内容 ／Methods and contents	予習復習内容・時間 ／Preparation and R eviewing
1	1	数理基礎（微分積分学）	授業の進め方の説明 統計学を学ぶ上での微分積分学の基礎 概念（初等関数とそのグラフ、関数の 増減と極値）について考える。また、 関連する演習を行う。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
2	2	数理基礎（線形代数）	統計学を学ぶ上での線形代数の基礎 概念（行列の概念と演算）について考 える。また、関連する演習を行う。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
3	3	データの整理1	データを代表する値である平均値、中 央値、最頻値を理解して、計算する。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
4	4	データの整理2	データのばらつきを表す分散、標準偏 差を理解して、計算する。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
5	5	相関関係1	2つの変量の相関関係を表す共分散、 相関係数を理解して、計算する。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
6	6	相関関係2	散布図の直線的傾向を捉える回帰直線 を理解して、その式を求める。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
7	7	確率	確率の定義と基本的な性質を理解す る。反復試行の確率を学び、計算演習 を行う。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
8	8	確率分布	積分と面積について考える。確率分布 の定義と基本的な性質を学び、その期 待値、分散、標準偏差を計算する。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
9	9	2項分布	2項分布の定義と基本的な性質を学 び、その期待値、分散、標準偏差を計 算する。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
10	10	正規分布	正規分布の定義と基本的な性質を学 び、正規分布表を用いた確率の計算を	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時

			行う。	間) [復習]内容の理解に努める(2時間)
11	11	母集団分布と標本平均	推測統計の目的を理解して、母集団分布と標本平均の関係を学ぶ。	[予習]プリント等指定された教材を読む(2時間) [復習]内容の理解に努める(2時間)
12	12	推定	母分散が既知の場合の母平均の区間推定を行う。	[予習]プリント等指定された教材を読む(2時間) [復習]内容の理解に努める(2時間)
13	13	検定	仮説と検定を学び、母分散が既知の場合の母平均の検定を行う。	[予習]プリント等指定された教材を読む(2時間) [復習]内容の理解に努める(2時間)
14	14	授業内試験	試験とまとめ	[予習]プリント等指定された教材を読む(2時間) [復習]内容の理解に努める(2時間)

[閉じる](#) / Close

授業情報／Class Information

「身につく力と授業科目の関係」は、こちらの [リンク](#) から確認することができます。

基本情報/BASIC INFORMATION

開講科目名 ／Course	データサイエンス数学基礎／統計学／Mathematical Foundations for Data Science
時間割コード ／Course Code	11EM005
開講所属 ／Subject Offered by	共通教養（横浜キャンパス）／
ターム・学期 ／Term・Semester	2025年度／Academic Year 後学期／Second Semester
曜限 ／Day, Period	月／Mon. 3
開講区分 ／semester offered	後学期／Second Semester
単位数 ／Credits	2.0
主担当教員 ／Main Instructor	牧草 夏実
副担当教員 ／Assistant Instructor	
講堂 ／Classroom	3-B101／3-B101
授業種別 ／Subject Type	講義
抽選科目 ／Lottery	○

詳細情報／DETAILED INFORMATION

副題 ／SUBTITLE	データサイエンス数学の基礎
到達目標 ／TARGET(S) TO BE REACHED	共通教養科目のカリキュラムポリシーに従い、統計学の基礎を学ぶ。統計的に正しい概念に基づいたデータ処理の基本を身につけ、基本的な推定、検定が統計的理解のもとにできるようになる。
実務経験のある教員による授業科目 ／INSTRUCTOR(S) WITH PRACTICAL EXP.	<div>実務経験のある教員による授業科目（実務家教員） ／PRAC EXP INST.</div> <div>実務経験の概要 ／OUTLINE OF PRACTICAL EXPERIENCE</div> <div>講義を行う際の経験の活かし方 ／HOW PRACTICAL EXPERIENCE WILL BE UTILIZED</div> <div>1.該当しない</div>

授業内容 ／SUBJECT CONTENT	近年、様々な情報技術の発展により、統計処理の重要性は高まっている。したがって、統計処理の内容を理解することが実社会から求められている。本講義では、統計の基礎となる概念の説明から始め、データ処理、推定、検定について学ぶ。具体的問題を題材にして実際的な方法の解説を行うとともに、その理論の基礎的なところの理解を目指す。	
アクティブラーニングを取り入れている授業 ／SUBJECT INCLUDING ACTIVE LEARNING	選択肢 ／CHOICES	
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION FIELD	
SDGsを取り入れる授業科目 ／SUBJECT COVERING SDGs	選択肢 ／CHOICES	
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION FIELD	
授業方針 ／SUBJECT POLICY	数学の学習は、自分でじっくり考え理解すること、および疑問点は質問をして理解を深めていくことが大切である。各回の講義内容は下記のように予定しているが、進捗状況に応じて適切に変更する。	
授業実施の形態 ／CLASS FORMAT	(1) 授業実施の形態 ／CLASS FORMAT	1.対面（全回対面）
	(1) 自由記述欄（授業実施形態） ／FREE DESCRIPTION (CLASS FORMAT)	2.WebClass 3.JINDAIメール/JINDAImail
	(2) 授業で使用するシステムツール ／SYSTEM TOOLS USED IN CLASSES	
	(2) 自由記述欄（授業で使用するシステムツール） ／FREE DESCRIPTION (SYSTEM TOOLS)	
授業運営 ／SUBJECT MANAGEMENT	各回の授業は、講義と演習からなる。数学という学問は、講義を聴くだけでは決して修得することができない。学習の定着を図るために、各自が使用書や配布される教材等の演習問題を解くなどして、必ず復習に精励すること。また、諸概念を正確に理解するためには、定義をよく確認して、記号等を正しく使用することが大切である。 十分な理解のためには各回約4時間の自己学習を充てる必要があると考える。	
評価方法 ／EVALUATION METHOD	臨時試験(授業内試験)50%およびレポート課題等50%で評価する。	
フィードバックの方法 ／FEEDBACK METHOD(S)	方法 ／METHOD(S)	1.答案・レポートを適切な方法で返却する /Return exam/report results 2.試験問題（模範解答）・レポートの解説を行う /Explain model answers
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION	
授業科目履修者に求められる成績水準 ／REQUIRED ACADEMIC GRADE LEVEL		
オフィスアワー ／OFFICE HOUR (S)	担当教員から場所時間を指示する。質問等は講義後その場で受け付ける。	
使用書 ／TEXTBOOK (S)	講義に使用する教材等については、担当教員から初回ガイダンス時に説明する。	

参考書 ／BOOK (S) FOR REFERENCE	参考書については、担当教員から初回ガイダンス時に説明する。
--------------------------------	-------------------------------

授業計画詳細情報／CLASS SCHEDULE DETAILS

No.	回（日時） または週 ／Week/Class No.	主題と位置付け（担当） ／Subjects and instructor's position	学習方法と内容 ／Methods and contents	予習復習内容・時間 ／Preparation and R eviewing
1	1	数理基礎（微分積分学）	授業の進め方の説明 統計学を学ぶ上での微分積分学の基礎 概念（初等関数とそのグラフ，関数の 増減と極値）について考える。また， 関連する演習を行う。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
2	2	数理基礎（線形代数）	統計学を学ぶ上での線形代数学の基礎 概念（行列の概念と演算）について考 える。また，関連する演習を行う。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
3	3	データの整理 1	データを代表する値である平均値、中 央値、最頻値を理解して、計算する。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
4	4	データの整理 2	データのばらつきを表す分散、標準偏 差を理解して、計算する。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
5	5	相関関係 1	2つの変量の相関関係を表す共分散、 相関係数を理解して、計算する。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
6	6	相関関係 2	散布図の直線的傾向を捉える回帰直線 を理解して、その式を求める。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
7	7	確率	確率の定義と基本的な性質を理解す る。反復試行の確率を学び、計算演習 を行う。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
8	8	確率分布	積分と面積について考える。確率分布 の定義と基本的な性質を学び、その期 待値、分散、標準偏差を計算する。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
9	9	2項分布	2項分布の定義と基本的な性質を学 び、その期待値、分散、標準偏差を計 算する。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
10	10	正規分布	正規分布の定義と基本的な性質を学 び、正規分布表を用いた確率の計算を	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時

			行う。	間) [復習]内容の理解に努める(2時間)
11	11	母集団分布と標本平均	推測統計の目的を理解して、母集団分布と標本平均の関係を学ぶ。	[予習]プリント等指定された教材を読む(2時間) [復習]内容の理解に努める(2時間)
12	12	推定	母分散が既知の場合の母平均の区間推定を行う。	[予習]プリント等指定された教材を読む(2時間) [復習]内容の理解に努める(2時間)
13	13	検定	仮説と検定を学び、母分散が既知の場合の母平均の検定を行う。	[予習]プリント等指定された教材を読む(2時間) [復習]内容の理解に努める(2時間)
14	14	授業内試験	試験とまとめ	[予習] プリント等指定された教材を読む(2時間) [復習]内容を見直す(2時間)

閉じる / Close

授業情報／Class Information

「身につく力と授業科目の関係」は、こちらの [リンク](#) から確認することができます。

基本情報/BASIC INFORMATION

開講科目名 ／Course	データサイエンス数学基礎／統計学／Mathematical Foundations for Data Science
時間割コード ／Course Code	11EM004
開講所属 ／Subject Offered by	共通教養（横浜キャンパス）／
ターム・学期 ／Term・Semester	2025年度／Academic Year 後学期／Second Semester
曜限 ／Day, Period	水／Wed. 4
開講区分 ／semester offered	後学期／Second Semester
単位数 ／Credits	2.0
主担当教員 ／Main Instructor	小笠原 悠／Ogasawara Yu
副担当教員 ／Assistant Instructor	
講堂 ／Classroom	8-14／8-14
授業種別 ／Subject Type	講義
抽選科目 ／Lottery	○

詳細情報／DETAILED INFORMATION

副題 ／SUBTITLE	データサイエンス数学の基礎
到達目標 ／TARGET(S) TO BE REACHED	共通教養科目のカリキュラムポリシーに従い、統計学の基礎を学ぶ。統計的に正しい概念に基づいたデータ処理の基本を身につけ、基本的な推定、検定が統計的理解のもとにできるようになる。
実務経験のある教員による授業科目 ／INSTRUCTOR(S) WITH PRACTICAL EXP.	<div>実務経験のある教員による授業科目（実務家教員） ／PRAC EXP INST.</div> <div>実務経験の概要 ／OUTLINE OF PRACTICAL EXPERIENCE</div> <div>講義を行う際の経験の活かし方 ／HOW PRACTICAL EXPERIENCE WILL BE UTILIZED</div> <div>1.該当しない</div>

授業内容 ／SUBJECT CONTENT	近年、様々な情報技術の発展により、統計処理の重要性は高まっている。したがって、統計処理の内容を理解することが実社会から求められている。本講義では、統計の基礎となる概念の説明から始め、データ処理、推定、検定について学ぶ。具体的問題を題材にして実際的な方法の解説を行うとともに、その理論の基礎的なところの理解を目指す。	
アクティブラーニングを取り入れている授業 ／SUBJECT INCLUDING ACTIVE LEARNING	選択肢 ／CHOICES	
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION FIELD	
SDGsを取り入れる授業科目 ／SUBJECT COVERING SDGs	選択肢 ／CHOICES	
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION FIELD	
授業方針 ／SUBJECT POLICY	数学の学習は、自分でじっくり考え理解すること、および疑問点は質問をして理解を深めていくことが大切である。各回の講義内容は下記のように予定しているが、進捗状況に応じて適切に変更する。	
授業実施の形態 ／CLASS FORMAT	(1) 授業実施の形態 ／CLASS FORMAT	1.対面（全回対面）
	(1) 自由記述欄（授業実施形態） ／FREE DESCRIPTION (CLASS FORMAT)	2.WebClass 3.JINDAIメール/JINDAImail
	(2) 授業で使用するシステムツール ／SYSTEM TOOLS USED IN CLASSES	
	(2) 自由記述欄（授業で使用するシステムツール） ／FREE DESCRIPTION (SYSTEM TOOLS)	
授業運営 ／SUBJECT MANAGEMENT	各回の授業は、講義と演習からなる。数学という学問は、講義を聴くだけでは決して修得することができない。学習の定着を図るために、各自が使用書や配布される教材等の演習問題を解くなどして、必ず復習に精励すること。また、諸概念を正確に理解するためには、定義をよく確認して、記号等を正しく使用することが大切である。 十分な理解のためには各回約4時間の自己学習を充てる必要があると考える。	
評価方法 ／EVALUATION METHOD	臨時試験（授業内試験）50%およびレポート課題等50%で評価する。	
フィードバックの方法 ／FEEDBACK METHOD(S)	方法 ／METHOD(S)	1.答案・レポートを適切な方法で返却する /Return exam/report results 2.試験問題（模範解答）・レポートの解説を行う /Explain model answers
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION	
授業科目履修者に求められる成績水準 ／REQUIRED ACADEMIC GRADE LEVEL		
オフィスアワー ／OFFICE HOUR (S)	担当教員から場所時間を指示する。質問等は講義後その場で受け付ける。	
使用書 ／TEXTBOOK (S)	講義に使用する教材等については、担当教員から初回ガイダンス時に説明する。	

参考書 ／BOOK (S) FOR REFERENCE	参考書については、担当教員から初回ガイダンス時に説明する。
--------------------------------	-------------------------------

授業計画詳細情報／CLASS SCHEDULE DETAILS

No.	回（日時） または週 ／Week/Class No.	主題と位置付け（担当） ／Subjects and instructor's position	学習方法と内容 ／Methods and contents	予習復習内容・時間 ／Preparation and R eviewing
1	1	数理基礎（微分積分学）	授業の進め方の説明 統計学を学ぶ上での微分積分学の基礎 概念（初等関数とそのグラフ、関数の 増減と極値）について考える。また、 関連する演習を行う。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
2	2	数理基礎（線形代数）	統計学を学ぶ上での線形代数の基礎 概念（行列の概念と演算）について考 える。また、関連する演習を行う。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
3	3	データの整理1	データを代表する値である平均値、中 央値、最頻値を理解して、計算する。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
4	4	データの整理2	データのばらつきを表す分散、標準偏 差を理解して、計算する。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
5	5	相関関係1	2つの変量の相関関係を表す共分散、 相関係数を理解して、計算する。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
6	6	相関関係2	散布図の直線的傾向を捉える回帰直線 を理解して、その式を求める。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
7	7	確率	確率の定義と基本的な性質を理解す る。反復試行の確率を学び、計算演習 を行う。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
8	8	確率分布	積分と面積について考える。確率分布 の定義と基本的な性質を学び、その期 待値、分散、標準偏差を計算する。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
9	9	2項分布	2項分布の定義と基本的な性質を学 び、その期待値、分散、標準偏差を計 算する。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
10	10	正規分布	正規分布の定義と基本的な性質を学 び、正規分布表を用いた確率の計算を	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時

			行う。	間) [復習]内容の理解に努める(2時間)
11	11	母集団分布と標本平均	推測統計の目的を理解して、母集団分布と標本平均の関係を学ぶ。	[予習]プリント等指定された教材を読む(2時間) [復習]内容の理解に努める(2時間)
12	12	推定	母分散が既知の場合の母平均の区間推定を行う。	[予習]プリント等指定された教材を読む(2時間) [復習]内容の理解に努める(2時間)
13	13	検定	仮説と検定を学び、母分散が既知の場合の母平均の検定を行う。	[予習]プリント等指定された教材を読む(2時間) [復習]内容の理解に努める(2時間)
14	14	授業内試験	試験とまとめ	[予習]プリント等指定された教材を読む(2時間) [復習]内容の理解に努める(2時間)

閉じる / Close

授業情報／Class Information

「身につく力と授業科目の関係」は、こちらの [リンク](#) から確認することができます。

基本情報/BASIC INFORMATION

開講科目名 ／Course	データサイエンス数学基礎／統計学／Mathematical Foundations for Data Science
時間割コード ／Course Code	21EM003
開講所属 ／Subject Offered by	共通教養（みなとみらいキャンパス）／
ターム・学期 ／Term・Semester	2025年度／Academic Year 前学期／First Semester
曜限 ／Day, Period	水／Wed. 2
開講区分 ／semester offered	前学期／First Semester
単位数 ／Credits	2.0
主担当教員 ／Main Instructor	本間 裕子／Homma Yuko
副担当教員 ／Assistant Instructor	
講堂 ／Classroom	4008／4008
授業種別 ／Subject Type	講義
抽選科目 ／Lottery	○

詳細情報／DETAILED INFORMATION

副題 ／SUBTITLE	データサイエンス数学の基礎	
到達目標 ／TARGET(S) TO BE REACHED	共通教養科目のカリキュラムポリシーに従い、統計学の基礎を学ぶ。統計的に正しい概念に基づいたデータ処理の基本を身につけ、基本的な推定、検定が統計的理解のもとにできるようになる。	
実務経験のある教員による授業科目 ／INSTRUCTOR(S) WITH PRACTICAL EXP.	実務経験のある教員による授業科目（実務家教員） ／PRAC EXP INST.	1.該当しない
	実務経験の概要 ／OUTLINE OF PRACTICAL EXPERIENCE	
	講義を行う際の経験の活かし方 ／HOW PRACTICAL EXPERIENCE WILL BE UTILIZED	

授業内容 ／SUBJECT CONTENT	近年、様々な情報技術の発展により、統計処理の重要性は高まっている。したがって、統計処理の内容を理解することが実社会から求められている。本講義では、統計の基礎となる概念の説明から始め、データ処理、推定、検定について学ぶ。具体的問題を題材にして実際的な方法の解説を行うとともに、その理論の基礎的なところの理解を目指す。	
アクティブラーニングを取り入れている授業 ／SUBJECT INCLUDING ACTIVE LEARNING	選択肢 ／CHOICES	
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION FIELD	
SDGsを取り入れる授業科目 ／SUBJECT COVERING SDGs	選択肢 ／CHOICES	
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION FIELD	
授業方針 ／SUBJECT POLICY	数学の学習は、自分でじっくり考え理解すること、および疑問点は質問をして理解を深めていくことが大切である。各回の講義内容は下記のように予定しているが、進捗状況に応じて適切に変更する。	
授業実施の形態 ／CLASS FORMAT	(1) 授業実施の形態 ／CLASS FORMAT	1.対面（全回対面）
	(1) 自由記述欄（授業実施形態） ／FREE DESCRIPTION (CLASS FORMAT)	2.WebClass 3.JINDAIメール/JINDAImail
	(2) 授業で使用するシステムツール ／SYSTEM TOOLS USED IN CLASSES	
	(2) 自由記述欄（授業で使用するシステムツール） ／FREE DESCRIPTION (SYSTEM TOOLS)	
授業運営 ／SUBJECT MANAGEMENT	各回の授業は、講義と演習からなる。数学という学問は、講義を聴くだけでは決して修得することができない。学習の定着を図るために、各自が使用書や配布される教材等の演習問題を解くなどして、必ず復習に精励すること。また、諸概念を正確に理解するためには、定義をよく確認して、記号等を正しく使用することが大切である。 十分な理解のためには各回約4時間の自己学習を充てる必要があると考える。	
評価方法 ／EVALUATION METHOD	臨時試験（授業内試験）50%およびレポート課題等50%で評価する。	
フィードバックの方法 ／FEEDBACK METHOD(S)	方法 ／METHOD(S)	1.答案・レポートを適切な方法で返却する /Return exam/report results 2.試験問題（模範解答）・レポートの解説を行う /Explain model answers
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION	
授業科目履修者に求められる成績水準 ／REQUIRED ACADEMIC GRADE LEVEL		
オフィスアワー ／OFFICE HOUR (S)	担当教員から場所時間を指示する。質問等は講義後その場で受け付ける。	
使用書 ／TEXTBOOK (S)	講義に使用する教材等については、担当教員から初回ガイダンス時に説明する。	

参考書 ／BOOK (S) FOR REFERENCE	参考書については、担当教員から初回ガイダンス時に説明する。
--------------------------------	-------------------------------

授業計画詳細情報／CLASS SCHEDULE DETAILS

No.	回（日時） または週 ／Week/Class No.	主題と位置付け（担当） ／Subjects and instructor's position	学習方法と内容 ／Methods and contents	予習復習内容・時間 ／Preparation and R eviewing
1	1	数理基礎（微分積分学）	授業の進め方の説明 統計学を学ぶ上での微分積分学の基礎 概念（初等関数とそのグラフ、関数の 増減と極値）について考える。また、 関連する演習を行う。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
2	2	数理基礎（線形代数）	統計学を学ぶ上での線形代数学の基礎 概念（行列の概念と演算）について考 える。また、関連する演習を行う。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
3	3	データの整理1	データを代表する値である平均値、中 央値、最頻値を理解して、計算する。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
4	4	データの整理2	データのばらつきを表す分散、標準偏 差を理解して、計算する。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
5	5	相関関係1	2つの変量の相関関係を表す共分散、 相関係数を理解して、計算する。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
6	6	相関関係2	散布図の直線的傾向を捉える回帰直線 を理解して、その式を求める。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
7	7	確率	確率の定義と基本的な性質を理解す る。反復試行の確率を学び、計算演習 を行う。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
8	8	確率分布	積分と面積について考える。確率分布 の定義と基本的な性質を学び、その期 待値、分散、標準偏差を計算する。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
9	9	2項分布	2項分布の定義と基本的な性質を学 び、その期待値、分散、標準偏差を計 算する。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
10	10	正規分布	正規分布の定義と基本的な性質を学 び、正規分布表を用いた確率の計算を	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時

			行う。	間) [復習]内容の理解に努める(2時間)
11	11	母集団分布と標本平均	推測統計の目的を理解して、母集団分布と標本平均の関係を学ぶ。	[予習]プリント等指定された教材を読む(2時間) [復習]内容の理解に努める(2時間)
12	12	推定	母分散が既知の場合の母平均の区間推定を行う。	[予習]プリント等指定された教材を読む(2時間) [復習]内容の理解に努める(2時間)
13	13	検定	仮説と検定を学び、母分散が既知の場合の母平均の検定を行う。	[予習]プリント等指定された教材を読む(2時間) [復習]内容の理解に努める(2時間)
14	14	授業内試験	試験とまとめ	[予習]プリント等指定された教材を読む(2時間) [復習]内容の理解に努める(2時間)

閉じる／Close

授業情報／Class Information

「身につく力と授業科目の関係」は、こちらの [リンク](#) から確認することができます。

基本情報/BASIC INFORMATION

開講科目名 ／Course	データサイエンス数学基礎／統計学／Mathematical Foundations for Data Science
時間割コード ／Course Code	21EM004
開講所属 ／Subject Offered by	共通教養（みなとみらいキャンパス）／
ターム・学期 ／Term・Semester	2025年度／Academic Year 後学期／Second Semester
曜限 ／Day, Period	水／Wed. 2
開講区分 ／semester offered	後学期／Second Semester
単位数 ／Credits	2.0
主担当教員 ／Main Instructor	本間 裕子／Homma Yuko
副担当教員 ／Assistant Instructor	
講堂 ／Classroom	4008／4008
授業種別 ／Subject Type	講義
抽選科目 ／Lottery	○

詳細情報／DETAILED INFORMATION

副題 ／SUBTITLE	データサイエンス数学の基礎
到達目標 ／TARGET(S) TO BE REACHED	共通教養科目のカリキュラムポリシーに従い、統計学の基礎を学ぶ。統計的に正しい概念に基づいたデータ処理の基本を身につけ、基本的な推定、検定が統計的理解のもとにできるようになる。
実務経験のある教員による授業科目 ／INSTRUCTOR(S) WITH PRACTICAL EXP.	<div>実務経験のある教員による授業科目（実務家教員） ／PRAC EXP INST.</div> <div>実務経験の概要 ／OUTLINE OF PRACTICAL EXPERIENCE</div> <div>講義を行う際の経験の活かし方 ／HOW PRACTICAL EXPERIENCE WILL BE UTILIZED</div> <div>1.該当しない</div>

授業内容 ／SUBJECT CONTENT	近年、様々な情報技術の発展により、統計処理の重要性は高まっている。したがって、統計処理の内容を理解することが実社会から求められている。本講義では、統計の基礎となる概念の説明から始め、データ処理、推定、検定について学ぶ。具体的問題を題材にして実際的な方法の解説を行うとともに、その理論の基礎的なところの理解を目指す。	
アクティブラーニングを取り入れている授業 ／SUBJECT INCLUDING ACTIVE LEARNING	選択肢 ／CHOICES	
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION FIELD	
SDGsを取り入れる授業科目 ／SUBJECT COVERING SDGs	選択肢 ／CHOICES	
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION FIELD	
授業方針 ／SUBJECT POLICY	数学の学習は、自分でじっくり考え理解すること、および疑問点は質問をして理解を深めていくことが大切である。各回の講義内容は下記のように予定しているが、進捗状況に応じて適切に変更する。	
授業実施の形態 ／CLASS FORMAT	(1) 授業実施の形態 ／CLASS FORMAT	1.対面（全回対面）
	(1) 自由記述欄（授業実施形態） ／FREE DESCRIPTION (CLASS FORMAT)	2.WebClass 3.JINDAIメール/JINDAImail
	(2) 授業で使用するシステムツール ／SYSTEM TOOLS USED IN CLASSES	
	(2) 自由記述欄（授業で使用するシステムツール） ／FREE DESCRIPTION (SYSTEM TOOLS)	
授業運営 ／SUBJECT MANAGEMENT	各回の授業は、講義と演習からなる。数学という学問は、講義を聴くだけでは決して修得することができない。学習の定着を図るために、各自が使用書や配布される教材等の演習問題を解くなどして、必ず復習に精励すること。また、諸概念を正確に理解するためには、定義をよく確認して、記号等を正しく使用することが大切である。 十分な理解のためには各回約4時間の自己学習を充てる必要があると考える。	
評価方法 ／EVALUATION METHOD	臨時試験（授業内試験）50%およびレポート課題等50%で評価する。	
フィードバックの方法 ／FEEDBACK METHOD(S)	方法 ／METHOD(S)	1.答案・レポートを適切な方法で返却する /Return exam/report results 2.試験問題（模範解答）・レポートの解説を行う /Explain model answers
	自由記述欄 ／FREE DESCRIPTION	
授業科目履修者に求められる成績水準 ／REQUIRED ACADEMIC GRADE LEVEL		
オフィスアワー ／OFFICE HOUR (S)	担当教員から場所時間を指示する。質問等は講義後その場で受け付ける。	
使用書 ／TEXTBOOK (S)	講義に使用する教材等については、担当教員から初回ガイダンス時に説明する。	

参考書 ／BOOK (S) FOR REFERENCE	参考書については、担当教員から初回ガイダンス時に説明する。
--------------------------------	-------------------------------

授業計画詳細情報／CLASS SCHEDULE DETAILS

No.	回（日時） または週 ／Week/Class No.	主題と位置付け（担当） ／Subjects and instructor's position	学習方法と内容 ／Methods and contents	予習復習内容・時間 ／Preparation and R eviewing
1	1	数理基礎（微分積分学）	授業の進め方の説明 統計学を学ぶ上での微分積分学の基礎 概念（初等関数とそのグラフ、関数の 増減と極値）について考える。また、 関連する演習を行う。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
2	2	数理基礎（線形代数）	統計学を学ぶ上での線形代数学の基礎 概念（行列の概念と演算）について考 える。また、関連する演習を行う。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
3	3	データの整理1	データを代表する値である平均値、中 央値、最頻値を理解して、計算する。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
4	4	データの整理2	データのばらつきを表す分散、標準偏 差を理解して、計算する。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
5	5	相関関係1	2つの変量の相関関係を表す共分散、 相関係数を理解して、計算する。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
6	6	相関関係2	散布図の直線的傾向を捉える回帰直線 を理解して、その式を求める。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
7	7	確率	確率の定義と基本的な性質を理解す る。反復試行の確率を学び、計算演習 を行う。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
8	8	確率分布	積分と面積について考える。確率分布 の定義と基本的な性質を学び、その期 待値、分散、標準偏差を計算する。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
9	9	2項分布	2項分布の定義と基本的な性質を学 び、その期待値、分散、標準偏差を計 算する。	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時 間) [復習]内容の理解に努 める(2時間)
10	10	正規分布	正規分布の定義と基本的な性質を学 び、正規分布表を用いた確率の計算を	[予習]プリント等指定 された教材を読む(2時

			行う。	間) [復習]内容の理解に努める(2時間)
11	11	母集団分布と標本平均	推測統計の目的を理解して、母集団分布と標本平均の関係を学ぶ。	[予習]プリント等指定された教材を読む(2時間) [復習]内容の理解に努める(2時間)
12	12	推定	母分散が既知の場合の母平均の区間推定を行う。	[予習]プリント等指定された教材を読む(2時間) [復習]内容の理解に努める(2時間)
13	13	検定	仮説と検定を学び、母分散が既知の場合の母平均の検定を行う。	[予習]プリント等指定された教材を読む(2時間) [復習]内容の理解に努める(2時間)
14	14	授業内試験	試験とまとめ	[予習]プリント等指定された教材を読む(2時間) [復習]内容の理解に努める(2時間)

閉じる / Close

別表第1（第7条関係）教育課程及び履修方法

(1) 法学部・経済学部・経営学部・外国語学部・国際日本学部・人間科学部・理学部・工学部・建築学部・化学生命学部・情報学部 共通教養科目

① 外国語科目を除く共通教養科目

授 業 科 目 の 名 称			授業を行う年次	単位数又は時間数			卒業要件単位数
				必修	選択	自由	
共通教養科目	共通基盤科目	初年次ゼミナール	F Y S	1	2		2単位
		教養基礎演習	文章表現基礎演習	1・2・3・4		2	各学科の規定による
			<u>教養データサイエンス</u>	1・2・3・4		2	
		人文の分野	哲学	1・2・3・4		2	各学科の規定による
			倫理学	1・2・3・4		2	
			宗教学	1・2・3・4		2	
			心理学	1・2・3・4		2	
			文学	1・2・3・4		2	
			日本語学	1・2・3・4		2	
			言語学	1・2・3・4		2	
			世界史	1・2・3・4		2	
			日本史	1・2・3・4		2	
			民俗学	1・2・3・4		2	
			考古学	1・2・3・4		2	
			文化人類学	1・2・3・4		2	
		社会の分野	社会学	1・2・3・4		2	各学科の規定による
			人文地理学	1・2・3・4		2	
			法学	1・2・3・4		2	
			日本国憲法	1・2・3・4		2	
			政治学	1・2・3・4		2	
			グローバル世界のあり方	1・2・3・4		2	
			経済学	1・2・3・4		2	
			ジェンダー論	1・2・3・4		2	
			経営学	1・2・3・4		2	
			生涯学習論	1・2・3・4		2	
		自然の分野	社会学	1・2・3・4		2	各学科の規定による
			基礎数学	1・2・3・4		2	
			数学と倫理	1・2・3・4		2	
			物理学の基礎	1・2・3・4		2	
			物理学の展開	1・2・3・4		2	
			化学の基礎	1・2・3・4		2	
			化学の展開	1・2・3・4		2	
			生物学の基礎	1・2・3・4		2	
			生物と環境	1・2・3・4		2	
			生命科学	1・2・3・4		2	
			科学技術論	1・2・3・4		2	
			体験型研修（自然の分野）	1・2・3・4		2	
		人間形成の分野	天文学	1・2・3・4		2	各学科の規定による
			<u>データサイエンス数学基礎</u>	1・2・3・4		2	
			<u>教養デジタルテクノロジー</u>	1・2・3・4		2	
			<u>AIの実践と社会への展開</u>	1・2・3・4		1	
			キャリアデザイン	1・2・3・4		2	
			ボランティア論	1・2・3・4		2	
			アート&デザイン	1・2・3・4		2	
			神奈川大学の歴史	1・2・3・4		2	
			手話入門	1・2・3・4		2	
			体験型研修（人間形成の分野）	1・2・3・4		2	
			健康科学とスポーツⅠ	1・2・3・4		1	
			健康科学とスポーツⅡ	1・2・3・4		1	
		現代社会と市民	生涯スポーツ	1・2・3・4		1	各学科の規定による
			メンタルヘルス	1・2・3・4		2	
			体験型研修（スポーツ）	1・2・3・4		2	
			社会生活と健康	1・2・3・4		2	
			社会と人間	1・2・3・4		2	
			科学技術と社会	1・2・3・4		2	
			世界の中の日本	1・2・3・4		2	
			公共の新しいかたちをもとめて	1・2・3・4		2	
			観光とコミュニティ	1・2・3・4		2	
			社会生活とスポーツ	1・2・3・4		2	
	分野横断テーマ科目	現代社会と市民	環境と社会	1・2・3・4		2	各学科の規定による
			科学の世界	1・2・3・4		2	
			建築と都市	1・2・3・4		2	
			テーマ演習	1・2・3・4		2	

◇印は外国人留学生（外国高等専門学校在学経験者[帰国生徒等]を含む。）を対象とした科目を示す

2025 履修要覧

KANAGAWA UNIVERSITY

法学部
経済学部
人間科学部
建築学部

本冊子は卒業まで 大切に保管してください。

本冊子は、みなさんが学業を進めていくうえで
必要不可欠かつ基本的な事項を収録したものです。
次年度以降の配付はありません。また、記載内容を変
更することがありますので、各年度初めに
WeB St@tion より web 版の履修要覧を
確認してください。

KU 神奈川大学

共通教養科目 履修要領・教育課程表 (2025年度入学者から適用)

- (1) 卒業するために必要な単位数(卒業要件単位数)は、各学科で異なるため、各学科専攻科目の『教育課程表』で確認してください。
- (2) 同一授業科目は、重複して履修することはできません。
- (3) 『授業時間割表』上で、科目名が赤字の共通教養科目は、履修制限を行う授業科目です。履修の許可は抽選によりまですので、『学修スタートガイド』を参照して手続きしてください。
- (4) 「体験型研修」は、様々な体験を通して学びを深め、新たな興味関心を広げる科目です。体験する内容の特性に応じて授業計画が立てられており、学外での実習も予定されています。自然の分野に1科目、人間形成の分野に2科目設置されており、複数の科目を履修することが可能です。
詳細は【体験型研修について】の頁に記載されている概要のQRコードを確認してください。
- (5) 履修方法の詳細については、本『履修要覧』とともに、『学修スタートガイド』『授業時間割表』『シラバス』を熟読してください。

1 共通教養科目(外国語科目を除く)教育課程表

2025年度 共通教養科目(外国語科目を除く) 教育課程表

		全年次対象							
		前学期				後学期			
		授業科目	単位	授業科目	単位	授業科目	単位	授業科目	単位
共通教養科目	初年次ゼミナール	F Y S [1 年次対象]	2						
	外国語科目	別表							
	教養基礎演習	文章表現基礎演習	2	教養データサイエンス	2	文章表現基礎演習	2	教養データサイエンス	2
	人文の分野	哲学	2	言語学	2	哲学	2	言語学	2
		倫理学	2	世界史	2	倫理学	2	世界史	2
		宗教学	2	日本史	2	宗教学	2	日本史	2
		心理学	2	民俗学	2	心理学	2	民俗学	2
		文学	2	考古学	2	文学	2	考古学	2
		日本語学	2	文化人類学	2	日本語学	2	文化人類学	2
	社会の分野	社会学	2	経済学	2	社会学	2	経済学	2
		人文地理学	2	ジェンダー論	2	人文地理学	2	ジェンダー論	2
		法学	2	経営学	2	法学	2	経営学	2
		日本国憲法	2	生涯学習論	2	日本国憲法	2	生涯学習論	2
		政治学	2	社会心理学	2	政治学	2	社会心理学	2
		グローバル世界のあり方	2	◇日本事情	2	グローバル世界のあり方	2	◇日本事情	2
	自然の分野	基礎数学	2	生物学の基礎	2	基礎数学	2	生物学の基礎	2
		数学と論理	2	生物と環境	2	数学と論理	2	生物と環境	2
		物理学の基礎	2	生命科学	2	物理学の基礎	2	生命科学	2
		物理学の展開	2	科学技術論	2	物理学の展開	2	科学技術論	2
		化学の基礎	2	体験型研修(自然の分野)	2	化学の基礎	2	体験型研修(自然の分野)	2
		化学の展開	2	天文学	2	化学の展開	2	天文学	2
	(データサイエンス科目)	データサイエンス数学基礎	2	AIの実践と社会への展開	1	データサイエンス数学基礎	2	AIの実践と社会への展開	1
		教養デジタルテクノロジー	2			教養デジタルテクノロジー	2		
	人間形成の分野	キャリアデザイン	2	神奈川大学の歴史	2	キャリアデザイン	2	神奈川大学の歴史	2
		ボランティア論	2	手話入門	2	ボランティア論	2	手話入門	2
		アート&デザイン	2	体験型研修(人間形成の分野)	2	アート&デザイン	2	体験型研修(人間形成の分野)	2
	(健康・スポーツ科目)	健康科学とスポーツⅠ	1	体験型研修(スポーツ)	2	健康科学とスポーツⅡ	1	体験型研修(スポーツ)	2
		生涯スポーツ	1	社会生活と健康	2	生涯スポーツ	1	社会生活と健康	2
		メンタルヘルス	2			メンタルヘルス	2		
分野横断テーマ科目	現代社会と市民	社会と人間	2	社会生活とスポーツ	2	社会と人間	2	社会生活とスポーツ	2
		科学技術と社会	2	環境と社会	2	科学技術と社会	2	環境と社会	2
		世界の中の日本	2	科学の世界	2	世界の中の日本	2	科学の世界	2
		公共の新しいかたちをもとめて	2	建築と都市	2	公共の新しいかたちをもとめて	2	建築と都市	2
		観光とコミュニティ	2	テーマ演習	2	観光とコミュニティ	2	テーマ演習	2

【備考】

- 1 ◇印は外国人留学生(外国高等学校在学経験者〔帰国生徒等〕を含む)を対象とした科目を示す。

体験型研修について

体験型研修は、人や自然・文化・社会等と関わる活動を直接経験できる実践的な授業です。

少人数教育・双方向性教育を特色とします。

○現地に足を運び、実物に触れること。

○多様な人々と交流・協力し合い行動すること。

○地域社会の課題解決に貢献すること、など。

新しい経験を通じて実践的能力と学部や世代を越えたコミュニケーション力を高めます。



体験型研修実施要項



外部公開シラバス

体験型研修開講科目一覧

体験型研修は、「体験型研修（自然の分野）」、「体験型研修（人間形成の分野）」、「体験型研修（スポーツ）」で、それぞれ1科目ずつ履修が可能です。（2025年度以降入学者のみ）

実施学期	開講区分	開講科目名	副題	学外実習 有無	開講 キャンパス	時間割 コード
前学期	前学期	体験型研修（自然の分野）／体験型研修	食育わくわく体験	○	YC	11EQ001
			みどりの鎌倉	○	MMC	21EQ001
	集中		シーカヤックに乗艇して海洋に関する知見を深めよう	○	MMC	21EQ002
			エコライフと防災ワークショップ	○	YC	11EQ002
後学期	後学期	体験型研修（自然の分野）／体験型研修	ケーキ屋・パン屋になろう	×	YC	11EQ003
			身の周りのものの分析／合成	×	YC	11EQ004
			囲碁で養う考える力	×	YC	11FL002
			将棋で養う思考力	×	YC	11FL005
前学期	前学期	体験型研修（人間形成の分野）／体験型研修	法的交渉入門プログラム	×	YC	11FL001
			ひらめき鑑賞学	○	MMC	21FL001
			囲碁で養う考える力	×	MMC	21FL002
			囲碁で養う考える力	×	YC	11FL003
後学期	後学期	体験型研修（人間形成の分野）／体験型研修	総合芸術・茶道を学ぶ／千利休の教えに学ぶビジネス茶道	×	YC	11FL004
			囲碁で養う考える力	×	MMC	21FL004
			横浜まち歩き	○	MMC	21FL003
			将棋で養う思考力	×	MMC	21FL006
前学期	前学期	体験型研修（スポーツ）／体験型研修	横浜スポーツツーリズム体験	○	MMC	21FM004
	集中		基礎からはじめるゴルフ	○	YC	11FM001
			はじめてゴルフ	○	MMC	21FM001
			江の島・鎌倉の海でマリンスポーツに没頭しよう！	○	MMC	21FM002
後学期		体験型研修（スポーツ）／体験型研修	五感で味わう北海道の「Japow」	○	MMC	21FM003

○体験型研修は、所属キャンパスに関わらず履修することができます。

○体験型研修は、授業によって別途費用（自己負担）が掛かります。

○体験型研修の内容や実施日（土日・祝日）、場所等の詳細は、授業担当教員から説明があります。

○体験型研修の履修希望者が多い場合、抽選となります。

○体験型研修の履修者数が少ない場合は、実習内容の変更や開講を取りやめることもあります。

初年次ゼミナール（F Y S）とキャリア形成に関する科目

神奈川大学は、真の実学志向という伝統のもと、一人ひとりの個性を大切にした教育を実践してきました。激変する社会や時代の変化に対応するため、大学での学修の出発点で新入生に適切な助言を与え、学問に誘い学びの態勢を整える機会として「F Y S」を、大学と社会をつなぐ教育として、自己価値を向上させていくことを目的に「キャリア形成科目」を設置しています。

1 初年次ゼミナール（F Y S）について

F Y Sは全学共通の初年次教育科目（必修）です。F Y Sとは、ファースト・イヤー・セミナー（First Year Seminar）の略で、新入生（1年次生）は少人数のクラスに分かれ、「大学への入門」をアクティブ・ラーニングを取り入れたセミナー（演習）形式で学びます。特に、大学の4年間の学修と将来の社会生活において、必要不可欠な「情報リテラシー」の基本をまず確実に身に付けます。本学では、このF Y Sを通して新入生が大学での学修により早く適応できるようにサポートします。

新入生のみなさんは、この科目の履修を通して「高校と大学との違い、神奈川大学の歴史と今、情報リテラシー、メディアリテラシー、本学が掲げるSDGs、ダイバーシティ、そして今後の授業で必須となるスキル（読み・書き・調べる力・情報を読み解く力・問題発見力・表現力・プレゼンテーション能力）等」を学び、主体的に学修に取り組む姿勢を修得してください。

具体的には、以下のような能力を身に付けます。

〔大学で学ぶための視点〕

- ① 大学で学ぶことの意味を理解し、自分を客観視することができる。
- ② 事象や既存の理論に対して「問題」を発見し、また疑問を提示することができる。
- ③ 自らの能力を自己評価でき、新たな達成目標を設定することができる。
- ④ 「情報リテラシー」の基本を理解し、大学での学びや生活において適用することができる。

〔大学で学ぶための方法〕

- ① 大学を知り、また学修支援システムを自立的・継続的・多面的に利用できる。
- ② 教育課程を理解し、4年間の学修計画をたてることができる。
- ③ 図書館の利用により、独自に文献・資料等を検索又は収集できる。
- ④ 既存の文書を指示された要件に従って要約・再構成でき、また、完成度の高いレポートや小論文を期限内に完成できる。
- ⑤ グループ学習に際しては、協調性をもって主体的に参加することができ、また意見を述べることができる。
- ⑥ プレゼンテーションに際しては、自ら資料を作成し、論点を整理し、所要時間内に口頭発表ができる。

授業回数は、前学期（半期）14回を、「大学への適応」（前半7回）と「基本的なスタディー・スキルの涵養」（後半7回）とし、「大学への適応」では、大学生活を送るうえで必要な知識や態度を、「基本的なスタディー・スキルの涵養」では、大学で学ぶための基礎的技法を実践的に学びます。

なお、事前・事後課題については毎回教員から指示があり、予習・復習合わせて毎回あたり約4時間の自己学習が必要です。

第1編 大学への適応（前半7回）

- 第1回 ガイダンス
- 第2回 主体的に授業に取り組む①
- 第3回 神奈川大学を知る
- 第4回 情報を読み解く
- 第5回 図書館利用ガイダンス
- 第6回 主体的に授業に取り組む②
- 第7回 主体的に授業に取り組む③

第2編 基本的なスタディー・スキルの涵養（後半7回）

以下には、7回を2課題として取り組む際の標準的な例を示します。

- 第8回 レポート作成やプレゼンテーション（1回目）① ～課題設定～
- 第9回 レポート作成やプレゼンテーション（1回目）② ～資料収集～
- 第10回 レポート作成やプレゼンテーション（1回目）③ ～具体的表現～
- 第11回 レポート作成やプレゼンテーション（1回目）④ ～相互での確認、問題改善とその発見～
- 第12回 レポート作成やプレゼンテーション（2回目）⑤ ～課題設定・資料収集～
- 第13回 レポート作成やプレゼンテーション（2回目）⑥ ～具体的表現～
- 第14回 レポート作成やプレゼンテーション（2回目）⑦ ～相互での確認、問題改善とその発見、まとめ～

このFYSは少人数による演習（セミナー）科目です。毎回の出席はもちろんのこと、課題の提出、グループワークやディスカッション、プレゼンテーションなど、学生の主体的かつ積極的な参加が求められます。

成績評価は、課題、レポート、プレゼンテーション等の内容70%、授業に参加する姿勢30%を目安とします。

2 キャリア形成に関する科目について（共通基盤科目「人間形成の分野」）

変化の激しい社会において、長い職業人生を自分らしく主体的に生きるために、キャリア形成に関する科目では自己のキャリアデザインに取り組みます。大学卒業後の進路を見据え、社会人、職業人としてどのように生きていくのかを考えるための視点を心得、受講者が自分自身について考え、おおまかなプランが描けるようになることをめざします。

キャリアは単に職業経歴を意味するのではなく、生涯をどのように生きるか、職業人として社会とどのように繋がるのかを求めていく、その人らしい生き方のプロセスを指します。自分らしく生きていくには、何を知っておくべきかを考えてみましょう。「キャリアデザイン」はそのための授業科目であり、全学部生が共通して学ぶべきキャリアデザインの基礎を提供する科目です。

学年が進み、卒業後の職業選択が近づいたら、専攻科目での学びを職業にどう活かすか、所属する学部の卒業生はどのようなキャリアを選んでいるかなど、より専門的なキャリア研究に取り組みましょう。

「キャリアデザイン」

「キャリアデザイン」では、グループワークを多く採り入れて受講者同士が意見を交換し共有しながら、以下の内容を学んでいきます。

（1）キャリアとカリキュラム

まずキャリアの意味を学び、大学での学修が自己のキャリアとどのように関連し、活かされていくのかを考えます。大学での4年間にどのような意義と価値があるのか、大学時代を自己のキャリアに活かすためには何が重要かを探っていきます。

（2）社会に生きる

働くことは他者と繋がることであり、社会を支えることです。社会を見る目を養い、働く人を取り巻く社会の変化を理解します。また、働くうえで知っておくべき基本的な権利と義務について学びます。

（3）キャリアを育む

人々が働く目的はなにか、長い職業人生を、意欲とやりがいを感じながら過ごすには何が必要なのかを考えます。また、ワークライフバランスの現状と課題を知り、将来像を描いてみます。

（4）変化に挑む

グローバル人材が求められ、AIの発達によって仕事の未来が大きく変わると言われています。では、予測できない変化に対応する力を鍛えるには、どうすればよいのでしょうか。変化の時代のキャリアについて考えたうえで、これからの大学生活をどう過ごすか、何を獲得したいかといった自己の目標と課題について検討し、意見交換します。授業の終わりには、「明日から取り組む」ことを見つけてください。

共通教養データサイエンスプログラム

神奈川大学では、学修した数理・データサイエンス・AIに関する知識・技能をもとに人間中心の適切な判断ができ、自らの意志でAI等の恩恵を享受し、これらを説明し、活用できる人材の育成を目的として、文部科学省が認定する「数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度」のモデルカリキュラムに準拠した「共通教養データサイエンスプログラム」を開設しています。

「共通教養データサイエンスプログラム」は、学生の数理・データサイエンス・AIへの関心を高め、適切に理解し活用する基礎的な能力を育成するリテラシーレベルと、数理・データサイエンス・AIを活用して課題を解決するための実践的な能力を育成する応用基礎レベルの二つのレベルで構成しています。また、各レベル修了者には、世界共通の技術標準規格に沿って発行されるデジタル証明書「オープンバッジ」を発行しています。

詳細はこちらのQRコードより確認してください。



大学ホームページ 「数理・データサイエンス・AI教育プログラム」
https://www.kanagawa-u.ac.jp/education/data_science/

大学等名	神奈川大学	申請レベル	応用基礎レベル（大学等単位）
教育プログラム名	共通教養データサイエンスプログラム 応用基礎レベル	申請年度	令和 7 年度

取組概要

