

授 業 科 目 の 概 要

データサイエンス学部

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容
教養的科目 フレッシャーズ科目群	学修の基礎Ⅰ	この講義では、立正大学の建学の精神を具現化したブランドビジョン「『モラリスト×エキスパート』を育む。」ことを目的として全学共通に開設される科目であり、フレッシャーズ科目群に必修科目として位置づけている。入学直後の初年次生を対象に、大学における学修のしくみを正しく理解し、また建学の精神および沿革など本学の特徴を知ることを通して、それぞれが4年間の学びを自立的に計画し、立正大学の学生としてのアイデンティティを醸成する。
	学修の基礎Ⅱ	この講義では、大学で最低限必要とされる知のツール-文献の批判的な読み方、問題意識の絞り方、資料の調べ方と整理の仕方、発表や議論の仕方、レポート作成の基本的なノウハウを学修することを目的とする。具体的には、①高校までとは異なる大学における「知の技法」、②自分の問題意識にもとづいて情報を収集する方法、③その情報を整理してまとめる手法、④取りまとめた内容について発表=プレゼンテーションをする手法、⑤プレゼンテーションの内容に基づいて討論を行う手法、⑥調べたことをレポートにまとめるための基礎的知識、が得られる。
	情報処理の基礎	高度情報化社会で生きてゆくためには、自らの目的を達成するために必要となる情報について適切に活用することができる能力、いわゆる「情報リテラシー」の修得が重要となってくる。本講義では基礎的な情報リテラシーの修得を目指すとともに、MS-Office (WordやExcel, Power pointなど) や組版処理システムであるLaTeXなどといった今後の解析や文書作成に必要となってくるソフトウェアの基本的な扱い方およびハードウェアの基礎的事項についても説明を行う。さらに、昨今のソーシャルメディアの概要、クラウドの基本的な概念についても説明する。
	基礎英語Ⅰ	高等学校までに学んだ英語の基礎固めを行うことにより、基礎的な英語力およびコミュニケーション能力を向上させることを目的としている。文法・語法演習を始め、語彙・熟語増強、正確な綴りの確認、ディクテーション、リーディング等を重点的に行い、基礎力の強化を図る。また発音の向上やイントネーション、ひとつの意味のかたまりで区切りながらの音読練習を行い、実践的なコミュニケーションスキルの発達に繋げていく。それと同時に自国と他国との文化理解を深め、自主的な英語学習の動機づけにつなげていく。
教養的科目 外国語コミュニケーション科目群	基礎英語Ⅱ	「基礎英語Ⅰ」での学習内容を踏まえ英語の基礎力の更なる向上を図り、口頭・文書両方でのコミュニケーション能力を高めることを目的としている。文法練習、語彙増強、ディクテーション、リーディング等、発音の向上やイントネーション音読練習の他、日常的な場面で使われることの多い基本的な英語表現を中心に、英語での基本的な会話に慣れ、初級から中級程度の英語力を総合的に向上させながら実践的なコミュニケーションスキルの発達に繋げていく。それと同時に英字新聞等のメディアに触れながら、広い視野を養い、世界英語としての各国の英語の違いなどについても学んでいく。
	実践英語Ⅰ	就職活動等で評価のボーダーラインとなるTOEIC600点以上を目指すための授業。中級（500～700点レベル）のTOEIC(R)の模擬問題や他のテスト対策教材を使い、リスニングとリーディングのスキルを中心に、日常生活やビジネスの場において使える実践的な語彙や文法を伸ばしていく。実用的な英語の単語、表現、音声などに慣れるため、英語での広告やメール、ビジネス文書や新聞記事読解なども取り入れ、簡単な英文メールの作成も行う。
	実践英語Ⅱ	リスニングとスピーキングを中心とした英語のコミュニケーションの向上と異文化理解を目指し、この授業では映画を題材にして、映画で使用される英語表現を中心に学んでいく。作品中に登場する語彙や生きた英語表現法を理解しそれを練習することによって、感情のこもった英語の話し方に慣れ、自分の英語での表現方法の幅を広げていく。また一部のシーンの翻訳を行うことにより日本語と英語の違いを学び、映画の背景となっている文化的背景などにも理解を深めていく。
	実践英語Ⅲ	時事的なテーマに関する英文記事やニュースを通して、英語力の更なる向上を目指す。日本をはじめとして、現在世界各地で起こっている様々な出来事や問題に対して幅広い視点から内容的な理解を深めていくためには、日本語のみならず英語での情報収集とその的確な読解・聴解が必須である。そうしたニュース記事を読み、聴くことを繰り返しながら、語彙力をさらに伸ばし、早く正確に英文報道を読む力をつけ、日常的に英文報道に触れることで英文での情報収集能力を高め、自分の意見を英語でまとめられる力をつけていく。

授 業 科 目 の 概 要

データサイエンス学部

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	
教養的科目	外国語コミュニケーション科目群	実践英語IV	実践的な英語力を高めるためには、自分の考えを文章にまとめ、相手に伝えられるようにするライティングスキルの向上が重要である。口頭のコミュニケーションとは異なる難しさがライティングにはあり、適切な語彙と文法を習得することはもちろんのこと、文章校正の上で論理性も必要となる。この授業では、英文の書き換えによる表現力の向上をはじめ、様々な場面に応じた英語の書き方や英文作成上のルールを学び、エッセイライティング、パラグラフライティングに必要な文章構成の技法を習得して英語の文章での発信力を高めていく。
		ドイツの言語と文化 I	アルファベットの発音から始まり、単語を正しく発音することを重視しつつ、初級文法と基礎的読解力の土台を構築する。ドイツ語が話されている地域ならびにその文化的背景への理解を深める。ドイツ語の「音」に慣れてもらうため発音練習(母音の長短とアクセント、母音・子音、外来語)にも力点を置く。扱う時制は現在のみ。主として動詞の現在人称変化、定冠詞・不定冠詞、そして名詞の4つの格の考え方に慣れてもらう。ドイツ語圏の国々に関する基本的知識を得、異文化を考える材料を得ることも目標とする。
		ドイツの言語と文化 II	「ドイツの言語と文化 I」に引き続き、初歩的文法規則を確認しながら平易な文章を読み、初級文法と基礎的読解力の定着を目指す。ビデオ教材等を使用し、ドイツ語圏に関する理解の深化を図る。前置詞、助動詞、過去・現在完了等の文法事項の説明をし、どのようにドイツ語の表現に生かされているのかを確認しながら授業を進めていく。現在だけにとどまっていた時制は過去・未来にも広がる。それぞれの表現形式に習熟してもらうよう文法練習、独作練習、文の書き換え(例：現在⇔過去)練習を重ね、初級文法の完成を目指す。
		フランスの言語と文化 I	フランス語文法の基礎を学ぶ。反復練習を通して、習う、よりも、慣れる、これに重きを置く。フランスの文化、社会の一端も適宜紹介しながら楽しく学んでゆきたい。具体的には、アルファベットと数字、規則動詞の活用、否定文、疑問文、応え方、名詞、冠詞、ゼロの冠詞、動詞「もつ」の活用、動詞「ある」の活用、形容詞、指示形容詞、比較級と最上級について学習する。日常生活に関する簡単なフランス語の問いかけに、フランス語で答え、そのフランス語を書くことができ、かつ、平易なフランス語の文章が読めるようになることを目標とする。
教養的科目	外国語コミュニケーション科目群	フランスの言語と文化 II	フランス語表現力の習得を目標にする。実践的能力を身につけるには、まず、語彙と表現を覚えなければならないが、段階的な基本文法の学習をそこにかみ合わせながら、習う、よりも、慣れる、これに重きを置く。反復練習を通して定着させてゆきたい。フランスの文化、社会の諸相も適宜紹介しながら楽しく学んでゆこうと思う。日常生活に関する簡単なフランス語の問いかけに、フランス語で答えることができ、そのフランス語を書くことができ、かつ、平易なフランス語の文章が読めるようになることを目標とする。
		中国の言語と文化 I	「読む・聞く・書く・話す」といった中国語の総合的な基礎力の養成を目標とする。特に、発音の学習や表現力の習得に力点を置く。学習効果を高めるために、プリント・CDなどの教材も利用する。学習到達度確認のため、適宜課題や暗唱を課し、小テストを実施する。中国文化を理解させるために、現在の中国社会で行われている「伝統行事」の話(講義は季節を踏まえて配置)や漢字の成り立ち・現代漢語(中国語)の特色について解説をする。1年次学習修了時には、中国語検定試験準4級相当レベルの到達を目指す。
		中国の言語と文化 II	入門ならびに初級中国語を習い、中国の歴史と文化や、現代中国の社会事情を理解していく授業である。語学では、基礎発音と基本文法や常用生活用語、慣用表現を習う。中国語を把握するには、聞くと言葉と話すことにおいては「四声」、読むと書くことにおいては「語順」がもっとも大事だと言われるが、繰り返し練習することを通じて一定程度それらをクリアする。また、授業中は「中国文化コラム」を設け、テキストに書かれた内容を踏まえながら、中国と中国人の面々を紹介し、日本および日本人のそれとの異同等について受講者と話し合うつもりである。
		コリアの言語と文化 I	はじめて韓国語を学ぶ人を対象とし、韓国語を表す文字であるハングルの書き方・読み方を学んだ上、初歩的な会話と簡単な作文ができるように講義する。また、韓国語の背景にある文化の理解を深めるために映像などの資料も利用する。具体的には、ハングルの仕組み、単母音、重母音、子音・有声音化、子音、終声(パッチム)、発音の変化、日本語のハングル表記等々を、時々日常生活会話及び小テストで確認しながら学習する。この授業を受けることにより、ハングルの読みと書きができ、初歩的な文法に基づいた丁寧な表現や簡単な会話ができることを目標とする。
		コリアの言語と文化 II	韓国語を表記する文字であるハングルの読み、書きができる学生を対象にする。初歩的な文法に基づいた表現を身につけ、簡単な作文ができるように講義する。また、韓国語の背景にある文化の理解を深めるために映像などの資料も利用する。具体的には、ドラマが好きですか、キムチは食べませんか、この時計はいくらですか、どこに住んでいますか、名前は何と言いますか等々の会話を学習し、小テストによって確認する。また衣食住にかかわる映画を鑑賞し、理解を深める。この授業を受けることにより、韓国語の文章の読み、書きができ、簡単な日常会話や作文ができるようになることを目標とする。

授 業 科 目 の 概 要

データサイエンス学部

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容
教養的科目	外国語コミュニケーション科目群	特別語学演習Ⅰ	本科目では、夏期・春期休暇中に実施する語学研修・海外ボランティア・海外インターンシップ等の短期留学プログラムを通じ、グローバル化時代に必要とされる、基礎的な語学力・コミュニケーション能力、主体性・積極性、異文化理解の精神等を養うことを目的とする。 事前指導及び事前学習としてオリエンテーション、留学計画の作成、派遣先国・地域の異文化理解、渡航前安全講習等を行う。 事後学習においてはグループワーク等による振り返りと成果報告を実施する。
		特別語学演習Ⅱ	本科目では、特別語学演習Ⅰを踏まえ、夏期・春期休暇中に実施する語学研修・海外ボランティア・海外インターンシップ等の短期留学プログラムを通じ、グローバル化時代に必要とされる、基礎的な語学力・コミュニケーション能力、主体性・積極性、異文化理解の精神等を養うことを目的とする。 事前指導及び事前学習としてオリエンテーション、留学計画の作成、派遣先国・地域の異文化理解、渡航前安全講習等を行う。 事後学習においてはグループワーク等による振り返りと成果報告を実施する。
		特別語学演習Ⅲ	本科目では、特別語学演習Ⅱを踏まえ、夏期・春期休暇中に実施する語学研修・海外ボランティア・海外インターンシップ等の短期留学プログラムを通じ、グローバル化時代に必要とされる、基礎的な語学力・コミュニケーション能力、主体性・積極性、異文化理解の精神等を養うことを目的とする。 事前指導及び事前学習としてオリエンテーション、留学計画の作成、派遣先国・地域の異文化理解、渡航前安全講習等を行う。 事後学習においてはグループワーク等による振り返りと成果報告を実施する。
教養的科目	外国語コミュニケーション科目群	特別語学演習Ⅳ	本科目では、特別語学演習Ⅲを踏まえ、夏期・春期休暇中に実施する語学研修・海外ボランティア・海外インターンシップ等の短期留学プログラムを通じ、グローバル化時代に必要とされる、基礎的な語学力・コミュニケーション能力、主体性・積極性、異文化理解の精神等を養うことを目的とする。 事前指導及び事前学習としてオリエンテーション、留学計画の作成、派遣先国・地域の異文化理解、渡航前安全講習等を行う。 事後学習においてはグループワーク等による振り返りと成果報告を実施する。
		総合語学演習Ⅰ	本科目では、春学期・秋学期に海外協定校で実施する語学留学・交換留学等の中・長期留学プログラムを通じ、グローバル化時代に必要とされる、より高度な語学力・コミュニケーション能力・発信力、主体性・積極性、異文化理解の精神等を養うことを目的とする。 事前指導及び事前学習としてオリエンテーション、留学計画の作成、アカデミック語学スキル対策、派遣先国・地域の異文化理解、渡航前安全講習等を行う。 事後学習においてはグループワーク等による振り返りと、報告書作成、成果報告会でのプレゼンテーションを実施する。
		総合語学演習Ⅱ	本科目では、総合語学演習Ⅰを踏まえ、春学期・秋学期に海外協定校で実施する語学留学・交換留学等の中・長期留学プログラムを通じ、グローバル化時代に必要とされる、より高度な語学力・コミュニケーション能力・発信力、主体性・積極性、異文化理解の精神等を養うことを目的とする。 事前指導及び事前学習としてオリエンテーション、留学計画の作成、アカデミック語学スキル対策、派遣先国・地域の異文化理解、渡航前安全講習等を行う。 事後学習においてはグループワーク等による振り返りと、報告書作成、成果報告会でのプレゼンテーションを実施する。
教養的科目	外国語コミュニケーション	総合語学演習Ⅲ	本科目では、総合語学演習Ⅱを踏まえ、春学期・秋学期に海外協定校で実施する語学留学・交換留学等の中・長期留学プログラムを通じ、グローバル化時代に必要とされる、より高度な語学力・コミュニケーション能力・発信力、主体性・積極性、異文化理解の精神等を養うことを目的とする。 事前指導及び事前学習としてオリエンテーション、留学計画の作成、アカデミック語学スキル対策、派遣先国・地域の異文化理解、渡航前安全講習等を行う。 事後学習においてはグループワーク等による振り返りと、報告書作成、成果報告会でのプレゼンテーションを実施する。
		総合語学演習Ⅳ	本科目では、総合語学演習Ⅲを踏まえ、春学期・秋学期に海外協定校で実施する語学留学・交換留学等の中・長期留学プログラムを通じ、グローバル化時代に必要とされる、より高度な語学力・コミュニケーション能力・発信力、主体性・積極性、異文化理解の精神等を養うことを目的とする。 事前指導及び事前学習としてオリエンテーション、留学計画の作成、アカデミック語学スキル対策、派遣先国・地域の異文化理解、渡航前安全講習等を行う。 事後学習においてはグループワーク等による振り返りと、報告書作成、成果報告会でのプレゼンテーションを実施する。
教養的	外国語コミュニケーション	日本の自然と風土	日本の典型的な自然（湧水、河川、山岳）について食を通じて、その特色を講義する。自然と関係して生きる人々の生活を理解するため現地で人々との交流を深め、特産物を理解し、特産物を生かした料理や日本酒（製造や調理過程の見学を含む可能性もある）についての理解を深める。具体的には、「水田」として棚田・矢津田・日本酒を取り上げ、「森林」として山菜と木の実を、「海洋」として沿岸漁業と海藻を、「河川」として湖沼魚・水生昆虫・砂礫堆を、そして「普通畑」として穀物・野菜を取り上げ、地域における食べ物の違いと特色について解説する。

授 業 科 目 の 概 要

データサイエンス学部

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	
科目	アプリケーション科目群	日本の生活と文化	日本に関する基礎知識として、日本の生活と文化について講義する。具体的には日本の年中行事、食生活、衣生活、住生活等を紹介する。また、日本の伝統文化、若者文化、大衆文化、冠婚葬祭、日本の教育、日本人の労働と余暇、さらには、日本の家族および時事問題にもふれて講義する。この授業をとおして、日本の生活と文化について理解し、学生自身の国の生活と文化と比較し、類似点と相違点について説明できるようになることが目標である。	
		実践日本語Ⅰ	大学生として主体的に学ぶために不可欠な日本語技能とスタディ・スキルを養成することがこの科目のねらいである。なかでもこの科目では、テキストに取り上げられたテーマを中心に文法と読解力の向上を目指す。テキストの内容整理を通して、ノートの取り方について学習し、また、大学生にふさわしい中・上級文法、表現文型なども併せて学習する。日本語の文法、文型、論理的な文章の構造に関する知識を持ち、それを文章作成に活用すること、さらに、授業で得た知識・講義から得た情報を整理して、活用するスタディ・スキルを身につけることを目標とする。	
教養的科目	外国語コミュニケーション科目群	実践日本語Ⅱ	大学生として知っておくべき「日本語による社会事情」と、日本での学習や生活を円滑に進めていくために必要な「アカデミック・スキル」を養成することを目的としている。なかでも情報を収集する技能、収集した情報を整理し活用する技能、そして、それを人に伝える技能を高めることを目指す。最新の社会事情を通じて、日本社会の理解を深め、また、言語運用力を高めて必要な情報を収集、整理し、日本語による発表・発話力を高めることを目標とする。この学習を通じて、周囲とのコミュニケーションに積極的に取り組めるようにすることも、この科目のねらいの一つである。	
		人文	哲学とは何か	哲学の基本概念を学びながら、哲学的な考え方を身につけていくことを目指す。予備知識なしで、哲学的な考え方に親しむことができるようにしていきたい。哲学がどのように始まったのか、哲学を始めるきっかけとは何なのか、ということやまずは考える。次に哲学の主要問題（存在、自我、認識、言語）を考えていく。これらの問題を考えることを通じて、哲学とはどのような学問であるのか概要をつかむことができるだろう。それにより、哲学的な概念に対して自分なりに説明できるようになり、また、新しい見方や考え方を獲得し、今までのあり方に対して反省することができるようになることを目標とする。
			哲学の基本諸問題	哲学の基本概念を学びながら、哲学的な考え方を身につけていくことを目指す。予備知識なしで、哲学に親しむことができるようにしていきたい。「正義」、「世代間倫理」、「ケア」、「ジェンダー」、「セクシュアリティ」、「生命倫理」といった現代的な問題を論じていく。これらの問題を通じて、自分の生き方やアイデンティティについての新しい視点を得られるようにしていきたい。それにより、哲学的な概念に対して自分なりに説明できるようになり、また、新しい見方や考え方を獲得し、今までのあり方に対して反省することができるようになることを目標とする。
	人文	仏教の思想と歴史	日本文化の成熟にも多大な影響を与えてきた仏教を、インドの初期仏教から概観し、その思想的特色を解説する。インド仏教思想史としては、初期仏教にはじまり部派仏教、初期大乘仏教、中期・後期大乘仏教へと展開する。同時に、学問研究対象としての個々の仏典に関する資料を紹介しつつ、仏教思想の正しい把握と仏教が現代社会に果たすべき役割を理解させる事を目的とする。授業を通して、仏教に関する知識に止まらず、偏見の無い宗教理解と、現代社会に活かされるべき正しい仏教観を構築させることを目標とする。	
		現代社会と仏教	日本文化の成熟にも多大な影響を与えてきた仏教を、初期仏教経典を通して概観し、仏教思想の正しい把握と仏教が現代社会に果たすべき役割を理解させる事を目的とする。具体的には、原始仏教の時代的背景、釈尊の生涯、原始仏教の基本的立場から始め、苦しみと無常、自己の探求、迷いと理想、慈悲、不安と孤独といった日常生活において遭遇する心の問題について論じる。この授業を通して、仏教に関する知識に止まらず、偏見の無い宗教理解と、現代社会に活かされるべき正しい仏教観を構築させることを目標とする。	
		歴史学概説	日本史に関する基礎的な知識を身につける。日本の誕生から現代社会まで、政治・外交・社会経済・文化などの様々な側面から日本史の全体的な流れを総合的・通史的に理解し、重要な歴史的出来事や人物についての知識を深めていく。また歴史的な思考を高め、なぜある出来事がある時代に起こったのか、その意味とは何なのか、日本史の歴史の流れのなかで原因と結果、変化と継続などを理解し、各国や時代による解釈の違いなどを知ることによって、多様な視点から日本史の全体像を把握できるようにしていく。	
教養的科目	一般教育科目群	史学方法論	歴史は暗記物ではなく、史料に基づき分析・思考するものである。この授業では、歴史学の成り立ちとその特徴、発展、その研究方法、他の学問分野との関わり、史実と歴史ドラマや映画の大衆文化、小説などの文学に描かれるそのイメージの差などを学ぶことによって、歴史学とは何か、ということや考えていく。また、同じ事象であっても史料の書き手の立場によって書かれる内容や解釈も変わることを、記述のないことの意味などを史料批判の方法を学ぶことによって理解していく。比較対象として、日本の歴史が海外ではどう研究されているのか、研究法の類似・相違点を知るために、日本語のみならず、英語の文献も紹介していく。	

授 業 科 目 の 概 要

データサイエンス学部

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容		
	文学入門	グローバル化した時代には英語の運用能力などの専門知識だけでなく幅広い教養を身につけなければならない。本講義では、文学作品を講読することによって幅広い教養を身につけることを目的とする。イギリス文学を中心にG.チョーサー、シェークスピアといった古典にはじまり、ゴシック小説、19世紀のA.C.ドイルの作品、ワイルドの短編、20世紀のD.H.ローレンスの作品を取り上げる。また、アメリカ文学についても古典とゴシック小説を取り上げる。これによって英語能力と同時に国語能力習得を目標とする。		
教養的科目	一般教育科目群	人文	比較文学論	アメリカ文学と、フランス文学を学ぶことにより、幅広い教養を身につけることを目的とする。具体的には、アメリカ文学としては、20世紀アメリカ作家、W.フォークナ、J.スタインベックといったノーベル賞作家について学び、O.ヘンリーの作品を講読する。次にフランス文学としては、フランス文学を概説したのち、19世紀フランス文学からスタンダールの『赤と黒』とE.ゾラの小説について説明し、A.ドーズの作品を講読する。さらに20世紀のフランス文学として、サン＝デグジュペリの『星の王子さま』とJ.Pサルトルを取り上げる。さらに、シュルレアリスムについても論じる。
			心理学概説Ⅰ	心理学とは、心と行動の関係を明らかにする学問であり、科学的方法を用いて研究されてきた学問である。本講義では、心理学の基礎的な領域を幅広く学習することにより、心理学の知識および心理学的な観点を習得することを目的とする。まず心理学がどのように発展し、各領域に分化してきたのかという心理学史や初期の理論を学ぶ。その後、どのように心と行動を研究しているのか（研究方法）、心の在りか、心の働き（知覚、認知、学習、記憶、感情、人格、思考と言語、動機づけ）、心の発達、そして自己について学ぶ。
			心理学概説Ⅱ	心理学とは、心と行動の関係を明らかにする学問であり、科学的方法を用いて研究されてきた学問である。このような心理学の研究で明らかになってきた知見は、様々な分野で応用されている。本講義では、心理学の応用的な領域である応用心理学に焦点を当て、日常生活や心理的問題に心理学がどのように関わることが出来るのかを学ぶ。具体的には、心理学の基礎的知見がどのように現代社会において応用されているのか、実際の応用場面として発達障がい児者への支援、教育場面、発達上の危機への介入、そして産業、犯罪、交通場面といった場面を取り上げて理解を深める。
	発達心理学入門	人が生まれてから死に至るまでの間には、様々な側面が発達・変化する。本講義では、身体発達、運動発達、認知発達、言語発達、感情・社会性の発達、対人関係の発達を個別に取り上げ、加齢にともなう量的・質的な変化および特徴について学ぶ。また、子どもや青年の具体的な姿を通して、発達とは何かについて理解を深める。さらに、発達の多様性について取り上げ、一人ひとりの興味・関心と発達の関係について学び、「できる／できない」「早い／遅い」といった発達観ではない、より個に焦点を当てた発達観について考える。		
教養的科目	一般教育科目群	人文	臨床心理学入門	臨床心理学とは心理学の一分野であり、人の異常心理や生活していくうえで問題となる行動の原因を科学的に探求し、その成果をふまえて問題の改善を目指すための学問である。本講義では、臨床心理学の基礎理論から実践活動までを概説する。特に、実践活動において最初に行う作業であるアセスメント（クライアントの情報を収集・分析し、問題について総合的な評価を行うこと）の重要性について学ぶ。その上で、クライアントとその環境に対しどのような介入が行われているのかを、教育、医療、地域に分けて学ぶ。
			生涯発達心理学	「発達」は生まれてから大人になるまでであり、大人になってからは「衰え」や「失う」というイメージがある。しかし、人は誕生してから死に至るまで、生涯にわたって発達・変化し続ける存在である。本講義では、まず各種の発達理論を学び、次に人がどのように発達し、変化していくのかを発達段階に沿って学ぶ。具体的には、乳児期・幼児期・学童期・青年期・成人期・壮年期・老年期という発達段階に沿い、各時期の発達課題と発達特性、そしてポジティブな面とネガティブな面の双方に焦点を当てながら学ぶ。講義では、心理学の研究知見や統計データに加え、新聞、小説、映画等、様々な資料を通して各時期の様相を学び、理解を深める。
			法学入門 [日本国憲法を含む]	本講義は、様々な法分野を学んでいく上で必要となる法学の基本的な考え方と知識、及び応用力を身につけること、並びに日本国憲法の構造を理解し、権力分立の重要性を理解できるようになることを目的とする。本講義を通じて、日常生活で生じる様々な問題を、法解釈を通じて解決できるようになり、かつ、権力分立を具体的に理解できるようになる。講義の前半では、法学の基本的な考え方と知識を学び、更に身近な問題を法解釈を通じて解決する手法を学ぶ。後半は、憲法の構造、及び統治機構論を学ぶ。
	社会学概説	本講義は、様々な法分野を学んでいく上で必要となる法学の基本的な考え方と知識、及び応用力を身につけることを目的とする。本講義を通じて、日常生活で生じる様々な問題を法解釈を活用することで解決できるようになることを目的としている。また、行政法を中心に憲法、民事法、刑事法との関係を学ぶことを通じて、人権に配慮することの大切さを理解し、人権に配慮した問題の解決ができるようになる。		

授 業 科 目 の 概 要

データサイエンス学部

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容
教養的科目 一般教育科目群 社会	民法入門	民法は私法の一般法であり、主に財産と家族についての基本事項が定められている。そのため日常生活やビジネスにおいて、様々な特別法の基本法と位置付けられており、社会人として欠かせない知識だといえる。本講では、財産法を中心に民法全般について取り扱う。特に総則と契約に重点を置き、取引の基本的な考え方を身に付けるとともに、特別法を学ぶ上での前提知識を備えることを目的とする。さらに、具体的な事例を多数読むことで、法的思考ができるようになることを目指す。
	不法行為法入門	不法行為法とは、法益を侵害された場合に加害者に責任を負わせる制度であり、犯罪行為や事故、迷惑行為まで幅広いトラブルを処理することができる。被害者や加害者の立場にたった際に解決方法を見通し対応できるだけの力を身に付けたり、そもそも加害者にならないよう自分の中に行為規範を備えるという意味でも、社会人として必須の知識である。本講では、民法の基本的な考え方を学ぶと同時に、実際の様々な事例を通して、違法と適法の境界線を見極める目を養うことを目的とする。
	契約法入門	民法は財産法において取引の基本を定めている。消費者の立場としてもビジネスの担い手としても、民法の知識は不可欠である。本講では、民法の中でも特に、総則・債権総論の一部・契約法に範囲を絞り、ビジネスの基礎として身に付けておくべき項目について重点的に学ぶ。また、契約の基本的な知識や考え方を習得した上で、具体的な事例を通じて法的思考のパターンを理解する。そして最終的には、様々なトラブルに対して（常識等ではなく）法的に考え、伝えることができる人材となることを目指す。
	政治学概説	本講義では、政治学の基本的概念と理論を紹介しつつ、政治的に物事を思考するとはいかなる営為であるのかを学生の皆さんと考えてみたい。はじめに「政治とは何か」について立ち入って検討したうえで、現代政治を理解・分析する際に必須となる自由、権力、デモクラシー、国家とネイションといった鍵概念の概要を紹介・議論していく。これら諸概念とそれに結びつく政治理論の内実を理解することで、政治学の「面白さ」と「厄介さ」を正面から受けとめる能力を涵養する。将来皆さんが直面するであろう政治的問題に対して批判的に向き合うための視座と総合的判断力を獲得することが本講義の狙いである。
教養的科目 一般教育科目群 社会	現代日本の政治と社会	本講義では、シティズンシップ (citizenship) という概念を軸として、現代日本の政治と社会について複数の視座から考察する。まず、「市民」とは誰かという基本的な問題を提起する。続いてシティズンシップ概念がもつ多様な意味内容を整理、検討し、その上で政治参加や教育などのトピックに関してシティズンシップの観点から考察を進める。これらを通じて、現代日本における市民と政治・社会との関わりについて主体的かつ批判的に考える力を涵養することが、本講義の狙いである。
	経済学概説	本講義では、経済学の理論が経済社会の中でどのように活かされているのかについて経済学的な観察事実を踏まえながら学修する。例えば社会福祉という概念は、経済学ではどのように考えられているか。何故社会政策は必要なのか。政策実施に必要な財源についての負担と政策により得られる便益の配分はどうするのか。授業では、経済学の性格（思想と目的）を理解し、保護主義に代表される今日的経済問題を経済学的に分析・説明出来る力を養成することを目的とする。この授業によって、自由競争市場を中心とする資本主義経済制度の仕組みとその問題点、投資の役割、貨幣供給と市場利子率の関係、市場価格がいかんして決まるか、国際経済の概略などが理解できることを目標とする。
	現代日本の経済と社会	本講義では、家計の行動、企業の行動および市場の機能を主として扱う。皆さんが毎日の生活で欠かすことのできない経済行動を経済学では、どのように説明するのか、理解することを目的とする。また企業が、最大利潤を追求するとは、どういうことか理解することを目的とする。さらに公務員試験等で出題される経済学の問題が、解けるようになることを目的とする。この授業を受けることにより、図表や経済学特有の単語が理解でき、現代日本における経済と社会の現状を考える上で必要となる経済学における考え方の要点とは何であるかが説明できることを目標とする。
	社会学概説	この授業では、毎回テーマを設定し、それについての社会的な捉え方・考え方を学ぶ。そのことで、社会学の考え方を習得し、見慣れた世界を再発見することが狙いである。具体的には、自明性を疑うという社会学の考え方を学ぶ。次いで集団、個人と社会、社会的想像力、類型化といった社会学の重要な概念と方法を理解する。さらに発展して、身近な社会現象を社会的視点から再認識するために、権力、偏見、ジェンダー、家族、地域コミュニティ、ネイション、グローバル社会といった社会学のキーワードを取り上げて説明する。
社	環境社会学入門	環境の問題について、個人の意識や自然科学の問題ではなく、社会の問題として捉え、考察することができるようになることが目的である。前半は、環境社会学についての一般的・基礎的な内容について学ぶ。後半は、公害輸出と廃棄物管理を事例として、主体連関図の作成や身近なフィールドワークを通じ、環境問題を主体的に解明していく。この授業を通して、環境問題を構造的に理解し、代表的な環境社会学研究の内容・成果・特徴を理解し、分析モデルとして活用することができるようになることが目標である。

授 業 科 目 の 概 要

データサイエンス学部

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容
教養的科目	会	
	社会心理学入門	社会心理学とは、人と人、人と集団、人と社会生活など、人と人の関わりやその関わりの中で人や集団がどのような行動を起こすのかについて研究する学問である。本講義では、社会的認知、自己と他者、コミュニケーション、集団、組織、社会、そしてソーシャルメディアといった社会心理学における基礎的なトピックを取り上げ、人の感情や思考、行動が社会の影響をどのように受けるのかを学ぶ。また、社会心理学の研究方法についても触れ、社会心理学がどのように研究され、実証的データが積み重ねられてきたのかを学ぶ。
	近代科学の成立	16世紀にはじまり、19世紀に成立をみた近代科学について、主として物理学について概観するとともに、その後20世紀における科学がどのように発展したかについて学ぶ。まず近代科学の中核をなす力学、電磁気学、光学などの物理学がどのように構築されたか、また19世紀前半に新元素の発見が相次いだ化学分野における新しい概念が構築された過程を理解する。そこでは科学の発展に貢献のあった主要な科学者や時代背景をあわせて考察する。つぎに19世紀末に切り開かれたミクロの世界や光速の世界を支配する新しい科学が、20世紀になってつぎつぎと開拓されていった過程を学ぶ。
	自然	
	物理学の世界	物理学は、ミクロからマクロにわたって複雑な自然現象を基本法則に基づいて合理的に理解しようとする人類の知的営みである。特に、実験・観測から得られるデータから得られた自然法則を量的な関係として捉え、数学的な関係式として表すことに特徴がある。しかし、そのような一見「冷徹」な物理学の発展にも悲喜こもごも、様々な人間ドラマが繰り広げられてきた。物理学の基礎事項（力学、エネルギー、熱、電気・磁気、光など）について、先人たちの発見の物語を通じて学ぶ。
	生物学の世界	生物学は、医療、農林水産業、環境問題などと密接に関係する。故に、それらの我々の生活と密接に関わる話題について正しく理解するためには、生物学の知識が不可欠である。本講義では、大学入学以前に生物学を深く学習する機会がなかった者を想定して、生物学の基礎について解説する。日常のニュースや話題のうち、ヒトを含めた生物に関係することを論理的に理解できることや生物に関するニュース報道の解説がおよそ理解できるようになることを目的とする。
教養的科目	自然	
	生物多様性と社会	食物をはじめとして、私たちは生物を資源として利用しながら生きている。この講義では、日常生活に必要な生物資源について幅広く考えた上で、それらと生物多様性との関連性について吟味する。さらに、生物多様性が、私たちの行動や文化、文明に与える影響などについて思考する姿勢を養う。受講生は、生物多様性と社会を題材とした特定課題に関して、自発的に周辺学修を行い、学修成果をまとめて発表でき、さらにそれを小論文としてとりまとめることができるようになる。
	環境科学	本講義では、昨今深刻化している環境問題の一つである、地球温暖化をテーマに扱う。ニュース等でも頻繁に話題になる地球温暖化やそれに関連する事項について適切に理解することは、現代社会を生きていくうえで重要である。本講義では、科学的概念に基づいて地球温暖化について丁寧な解説を行うことで、地球温暖化やそれに関連して生じる諸問題に関する教養レベルの知識を獲得することを目指す。
	気象と社会	気象現象は日々の天候の変化をもたらし、我々の社会と密接に関連している。例えば、毎年ように生じる大雨、大雪や暴風を伴う激しい気象現象は、社会に大きなダメージを与える。気象災害が頻繁に生じる日本で生活する上で、気象に関する正しい知識を身につけることは防災の観点からも重要である。気象と社会との関わり合いについて理解を深めるために、本講義では教養レベルの気象に関する知識について学ぶ。
	基礎数学	データサイエンスを学ぶために必要となる数学の基礎を、数学を必ずしも得意とされていない文系志望学生においても問題なく理解できるよう中学数学から高校数学（Ⅰ・A・Ⅱ・B・Ⅲ）までをLMS（WebClass）上で利用できるeラーニング教材を併用しながら学んでゆく。また、自修のできるeラーニング教材では、各単元での復習問題・演習問題も充実しているので、数学を得意とする学生にとっても苦手とする学生にとっても、自分のペースに合わせて自修することができる。
基礎統計学	中学数学（資料の活用〔平均値、最頻値、中央値、ヒストグラム、相対度数、不確定な事象と確率の考え方、母集団、標本調査〕）や高校数学で学ぶデータ分析の基礎部分（基礎的な統計言葉の概念、平均値と散らばり・標準偏差と分散・回帰、順列と組合せや確率の考え方、二項分布やポワソン分布、正規分布などの代表的標本分布など）、推定、検定について、LMSを併用しオンデマンドでリメディアル自修（用意されている修了テストは必須）することによって、データサイエンス入門のための各学習に取り組めることを目的とする。	

授 業 科 目 の 概 要

データサイエンス学部

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容
教養的科目 スポーツと保健科学科目群	スポーツと科学	本科目の目的は、大学生活においては生涯にわたってスポーツを実践し、心身ともに健やかにするためのライフスキルを習得するための教養を深めることにある。そのために、健康増進や身体機能向上についての科学的知見を学び、実生活やスポーツ活動において実践する力を養う。講義においては、機能解剖学や運動生理学、スポーツ医学、体力科学の多角的視点から基礎知識を養う。また、身体機能向上のための具体的なトレーニング方法や測定方法を学び、科学的な身体トレーニングについての知識を深める。さらに、運動愛好者における身体機能の向上やアスリートの競技力を向上させるための身体運動の仕組みについても論じる。
	健康スポーツ実習 1	本科目では、ソフトボール、ラグビー、サッカー、アルティメット等の屋外スポーツを複合的に実習する。複数の種目を通して相互に学び合うことによって、豊かな社会性や包括的な運動・メンタルスキルを身につけるとともに、生涯にわたって様々なスポーツを楽しみ心身の健康の保持増進を図る技能を習得する。また、受講者自らが個人あるいはチームの課題を発見し、それを解決する方法を理論と実践を通して身につける課題学習にも焦点を当てる。スポーツ実技を通して他者とのコミュニケーションによる意思決定や課題解決の方法などについても考察する力を素養する。
	健康スポーツ実習 2	本科目では、バスケットボール、バレーボール、バドミントン、フットサル等の屋内スポーツを複合的に実習する。複数の種目から相互に学び合うことによって豊かな社会性、包括的な運動・メンタルスキルを身につけるとともに、生涯にわたって様々なスポーツを楽しみ心身の健康の保持増進を図る技能を習得する。また、受講者自らが個人あるいはチームの課題を発見し、それを解決する方法を理論と実践を通して身につける課題学習にも焦点を当てる。スポーツ実技を通して他者とのコミュニケーションによる意思決定や課題解決の方法などについても考察する力を素養する。
	健康スポーツ野外実習	本実習の目的は、自然の中でチームワークで実習をつくりあげるための専門知識・技術の修得、および、企画力・行動力・仲間との協力・安全管理などのライフスキルの養成にある。海洋および水辺活動を楽しく安全に楽しめるように、基礎知識と技術を身につけることを目標とし、マリンスポーツや海洋活動を実施する。野外活動における安全管理、生理的効果、心理的効果および教育的効果などに加えて、野外活動の楽しさ、運営方法などについても学んでいく。また野外活動に必要な天候に関する判断能力も養成する。
教養的科目 キャリア科目群	キャリア開発基礎講座Ⅰ	本科目は、産業構造や就業構造が変化の中で、勤労観・職業観にとどまらず、社会的・職業的自立のために必要な基盤となる能力や態度を育成することを主な目的として、全学部共通に実施されるキャリア教育の一端を担っている。そうしたキャリア教育の中で、本科目では、社会・組織における自己の役割や仕事への動機づけといった自己理解の深化や、主体的に職業を選択するために自己の適性や生き方を考える態度など、社会人としての資質能力を形成するために必要とされる要素を明確化する。自己管理能力やキャリアプランニング能力を高めることで、大学から社会・職業への円滑な移行を図る。結果として、生涯を通じた持続的かつ自律的なキャリア形成が促進されることで、環境の変化に対応しながら自分らしい生き方を実現することが期待される。
	キャリア開発基礎講座Ⅱ	本科目は、産業構造や就業構造が変化の中で、勤労観・職業観にとどまらず、社会的・職業的自立のために必要な基盤となる能力や態度を育成することを主な目的として、全学部共通に実施されるキャリア教育の一端を担っている。そうしたキャリア教育の中で、本科目では、自己分析や業界研究・企業研究を行うことで、産業構造・企業構造の変化に伴う職業人として求められる資質能力の多様化を踏まえた、具体的な業種・職種を意識した職業観・勤労観を育成することが目的である。加えて、実際の現場で活躍する実務家などを外部講師として招聘し、業界や企業の最新動向を学ぶことを目的とする。様々な業種・職種と学生の適性や興味・関心がすり合わされることで、自己実現に向けた主体的なキャリアデザインが期待される。
	キャリア開発基礎講座Ⅲ	本科目は、産業構造や就業構造が変化の中で、勤労観・職業観にとどまらず、社会的・職業的自立のために必要な基盤となる能力や態度を育成することを主な目的として、全学部共通に実施されるキャリア教育の一端を担っている。そうしたキャリア教育の中で、本科目の目的は、労働者としての権利・義務、就業規則といった雇用にかかわる基本的知識、税金・社会保険・年金の仕組みなどのキャリアを積み上げていく上で必要な知識を習得することに加えて、多様な雇用形態の在り方、男女共同参画社会の意義や仕事と生活の調和(ワーク・ライフ・バランス)の重要性などについて学ぶことである。社会人・職業人として必要な知識を習得することで、大学から社会・職業への円滑な移行だけでなく、将来のキャリア形成の場における様々な課題への柔軟な対応が可能になることが期待される。

授 業 科 目 の 概 要

データサイエンス学部

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容
専門 基礎 科目 群	データサイエンス入門	<p>(概要) 本学データサイエンス学部1年生の入門的科目であり、データサイエンスの基本知識、本学のカリキュラムの特色を紹介しながら、実際の活用事例も交えた講義により、データサイエンスのフロンティアについておおよそ理解することを目的とする。 (オムニバス方式/全15回)</p> <p>(① 北村行伸/3回) データサイエンスが日常生活でどのように使われており、今後の社会生活をどのように変えていくのかを展望し、データサイエンスの全体像を講義する。 (② 永田聡典/3回) スポーツ分野におけるデータサイエンスの活用について講義する。 (⑦ 大井達雄/3回) 観光分野におけるデータサイエンスの活用について講義する。 (⑤ 上原宏/3回) ビジネス分野におけるデータサイエンスの活用について講義する。 (⑧ 白川清美/3回) 社会分野の中でも政府を中心とした公共的な場におけるデータサイエンスの活用について講義する。</p>
	データサイエンティストの世界	<p>本講義では、現在、様々な世界で活躍しているデータサイエンティストを招聘してデータサイエンスの実際を学修する。毎回、データアナリスト、金融アナリスト、AI研究者、深層学習研究者、スポーツアナリスト、観光アナリスト、サービスアナリスト等、各界で様々な姿で活躍しているデータサイエンティストが、その職業の魅力をわかりやすく余すところなく講義する。内容によっては、収録ビデオも併用する。</p>
	情報倫理	<p>「意識せずに」、「いつでも、どこでも、だれでも」ネットワークにつながる社会、いわゆるユビキタス・ネットワーク社会の到来は人々に著しい利便性の向上を促したものの、たとえば有害情報の氾濫やコンピュータウィルス問題、個人情報漏洩問題といった負の側面も顕在化させている。本講義では最新の情報・実例を交えてユビキタス・ネットワーク社会における様々な危険性について概説するとともに、現代社会においてデータを扱う際に身に着けるべきモラルや倫理について説明を行う。</p>
	インターネットと法	<p>現代社会において、インターネットはビジネスのみならず生活の隅々にまで及んでいる。我々はインターネットなしでは社会生活を営めない一方で、様々なトラブルに遭遇するリスクを抱えているが、既存の法律では対応しきれない部分があるのも事実である。本講では、インターネットと現実社会の違いについて押さえた上で、Eコマース（電子商取引）やネット上の名誉棄損といった身近なトラブルについて、現行法による処理を学ぶ。またそれと同時に、現行法では解決できない領域について、今後どのような対応が望まれるのか、行政の動きも踏まえて検討する。</p>
専門 基礎 科目 群	A I 入門 I	<p>近年、様々な分野に応用され、めざましい成果を上げているA I（人工知能）の入門として、A Iの誕生から歴史、時代背景を学ぶとともに、そこで用いられている様々な分析手法（予測、判別、分類、クラスタリング、パターン認識、次元圧縮など）の基本的な知識について、同様の目的で用いられてきた古典的な統計分析手法との比較を行いつつ、解説を行う。さらに、A Iの急速な発展を支える技術であるディープラーニングについても、その基本を学ぶ。</p>
	A I 入門 II	<p>「A I 入門 I」を履修した学生に対し、様々な分野で応用されているA Iと機械学習についての基礎的な知識と活用事例について学ぶ。具体的には、日本ディープラーニング協会が実施するディープラーニングG（ジェネラリスト）検定が対象とする範囲を念頭に、A Iと機械学習の全体像を概観し、それらの技術の基本的な考え方・概念、利活用に必要な素養を身に付けることを目的として、A Iの定義や人工知能をめぐる動向、ディープラーニングを含む機械学習の具体的な手法とその活用事例について解説する。</p>
	微分積分学	<p>物事を数理的にとらえようとするときには、おおよそ、「代数的」「解析的」「幾何的」のいずれかの視点でみることによりわかりやすくなる 경우가多くある。ここでは解析構造の理解としてもっとも基本的な微分積分学+αの概念を学習することを目標とする。いささか微積分の概念の理解に躊躇することがあるかもしれないが、理解が深まった頃、実は線形代数学（代数学）や幾何学、さらにはデータサイエンスとも密接に関係していることを理解することになる。</p>

授 業 科 目 の 概 要

データサイエンス学部

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容
	微分積分学演習	微分積分学に付随した演習を行う。問題は日本語と英語の両方で提示する（数学用語等の英語表現もLMSで解説する）。授業自身は学生諸君による演習・解答の中心として行う。数学の講義で学修した内容は、自らがその演習問題に取り組むことによって、その理解度を確信することができる。受講に際し、基本的に高校数学ⅠAⅡBを既習していることを前提とし、微分積分を同時履習することもしくは既履修であることを前提とする。また、数式処理ソフトのMapleを併用して行うので、特に計算問題に関しては演習理解が進む。
	情報科学Ⅰ	データサイエンスは、数学、統計学、情報科学、ICT等様々な分野を基礎としている。また、20世紀の実験科学、理論科学、コンピュータ科学の次の科学、すなわち第4の科学として大いに期待されている分野である。本講義では、第4の科学を誕生させるに至ったコンピュータ科学／情報科学の基礎的知識や歴史的な背景といった文系・理系の学生を問わずデータサイエンスの入門者が必ず学修しておくべき内容について演習を交えて学修してゆく。
専門 科目 目 群	情報処理の応用	データサイエンスでは、多種多様なデータに対して、分析目的に応じたデータの整理・整形が、データ分析の前段階として必要になる。本科目では、「情報処理の基礎」を履修した学生に対して、身近なスポーツデータや気象データ、企業の売り上げデータなど分かり易い具体的なデータを使って、表計算ソフトや統計分析ソフトを実際に活用し、データの結合や欠測値処理、矩形データの作成や変数の変換、データの可視化のためのグラフの作成など、データを処理するための基本的技術を実践的に学ぶ。
	プログラミング基礎	データサイエンスの実務においては、一般に販売されている表計算ソフトウェアや統計ソフトウェアでは十分な分析ができない場合が多い。本講義の準備としてWebアーキテクチャ、HTML5を学習した上でプログラム作法を学ぶ必要がある。その後、自らプログラムを記述するステップへ進める。使用する言語は多数あるプログラム言語の中でも、データサイエンスの現場で需要が高まりつつあるPythonである。Pythonは、機械学習、データ解析、科学技術計算、Webアプリケーションなど、多くの分野を得意とするプログラム言語である。本授業では、Pythonのインストール方法から始め、最終的に基本的なプログラムを自ら作成できるようになることをめざす。
	プログラミング基礎実習	プログラム言語の習得においては、自ら手を動かしてトライアンドエラーを繰り返しながらプログラムを作成することが必要である。本演習では、「プログラミング基礎」の授業と並行して、データサイエンスの現場で需要が高まりつつあるPythonについて学ぶ。Pythonは、機械学習、データ解析、科学技術計算、Webアプリケーションなど、多くの分野を得意とするプログラム言語である。本演習では、Pythonのインストールを自ら行うことから始めて、最終的に基本的なプログラムを作成できるようになることをめざす。
	社会調査の基礎	フィールドワークでは社会調査が重要になる。事前の準備、現地での調査、事後のまとめなど、それぞれの段階においてデータ収集やデータ整理に取り組む必要がある。事前の準備におけるさまざまなデータの収集方法、実際の調査におけるその方法の説明、さらに調査時の安全管理やプライバシーに関する配慮などについて学ぶ。学生自身が社会調査によって収集したデータのまとめ方についても修得する。
	社会と統計	人材不足が指摘されるデータサイエンティストを目指す学生のための基礎的な知識である統計リテラシーを講義する。データをどのように収集し、収集したデータから何を読み取るのか、データリテラシーの数理的な基盤から社会を説明し、社会を統計の目で見抜く感覚・手法を身につける。データを扱う自然科学／社会科学分野の学生が、学習上のレポートの中でデータ解析部分を正しく記述可能なレベルとなることを目標とする。
	マイクロ経済学	本講義ではデータサイエンスとマイクロ経済学を組み合わせ、価値を創造するために必要な知識を修得する。経済学は、モノや時間といった貴重な「資源」が、社会で様々な人々や企業、様々な用途に配分されていくメカニズムを探究する。その際、複雑な現実の世界を単純化し、重要な側面だけに着目した「モデル」を組み立てて使う。このようにして社会のメカニズムを理解することは、個人の生活においても、企業の活動においても、適切な選択を行っていくために有用である。本講義では、個人の消費や就業、企業の生産・販売における意思決定、市場における需要と供給の調整、市場が適切に機能しない場合の政策対応などについて、基本的なモデルを学ぶ。

授 業 科 目 の 概 要

データサイエンス学部

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容
専門科目	専門基礎科目群	マクロ経済学	本講義ではデータサイエンスとマクロ経済学を組み合わせ、価値を創造するために必要な知識を修得する。経済学は、モノや時間といった貴重な「資源」が、社会で様々な人々や企業、様々な用途に配分されていくメカニズムを探究する。その際、複雑な現実の世界を単純化し、重要な側面だけに着目した「モデル」を組み立てて使う。このようにして社会のメカニズムを理解することは、個人の生活においても、企業の活動においても、適切な選択を行っていくために有用である。本講義では、一国全体の経済に焦点を当て、長期的な成長や短期的な変動の仕組み、財政政策や金融政策の効果について学ぶ。
		経営学	本講義ではデータサイエンスと経営学を組み合わせ、価値を創造するために必要な知識を修得する。組織の運営に関する知識の体系である経営学について、主として企業組織を対象に理解を深める。具体的には、経営組織、経営管理、経営戦略、マーケティング、イノベーション、グローバル経営に関する諸理論について基礎を理解するとともに、企業と社会との関係を、企業の社会的責任や企業倫理といった観点で考察し、現代企業の運営の実態を理解する。
専門科目	専門基礎科目群	データサイエンスと価値創造	本学データサイエンス学部2年生の科目となるもので、データサイエンスの基礎知識をある程度身につけた上で、実社会でのデータサイエンスの実装について学ぶ。ここでは、データサイエンスが、ビジネス、公共サービス、スポーツ、観光といった分野でどのように使うことができ、また、どのような応用が求められており、それをどのように提供していけばいいのかを考えることを目的としている。具体的には、データサイエンスを用いた価値創造の諸ケースを分野ごとに見ていく（例えば、googleやfacebook、スポーツビジネス）。データサイエンスは極めて実利的な学問であり、応用の範囲は極めて大きい。それだけにデータサイエンスの知識を応用する対象についての十分な理解が同時に必要になる。実社会で、データサイエンスを用いて価値創造をするには、何を知り、何を身に付け、何を提供していくことが求められているのかをケーススタディーを通して実感させる講義とする。
		観光学	本講義ではデータサイエンスと観光学を組み合わせ、価値を創造するために必要な知識を修得する。観光学は、人類学、地理学や歴史学だけでなく、社会学、経済学や経営学にも及ぶ広範囲な学問体系を有する。本講義では多くの事象が関連する観光について学ぶための視点と基礎知識を理解することを目的としている。具体的には文化、経営や地域再生の3つの視点から、各分野の特徴を理解することで、観光学におけるさまざまな分野の関係性や基本的知識を習得することができるようになる。
		自然科学	(概要) 本講義の目的は、データサイエンスと自然科学との関わり合いについて具体的に理解することである。本学部の自然科学やその応用分野を専門とする教員がオムニバス形式で担当し、データサイエンスと自然科学との繋がりについて幅広く解説を行う。 (オムニバス方式/全15回) (⑧ 平田英隆/3回) データサイエンスの気象学分野における活用について講義する。 (⑫ 相馬亘/3回) データサイエンスと物理法則（万有引力、量子力学、重力波）の発見について講義する。 (⑥ 家富洋/3回) データサイエンスにとって重要な「データラメ」の数理的性質について講義する。 (⑫ 成塚拓真/3回) データサイエンスの物理学に基づくスポーツ科学の発展における役割について講義する。 (⑭ 白木洋平/3回) データサイエンスにおけるリモートセンシングの役割について講義する。
専門	専門基礎科目群	アスリートのためのデータサイエンス	野球の打率や防御率、サッカーのシュート率等、従来からスポーツの現場ではチームや選手の戦績評価にスコアやスタッツとよばれる統計データ指標がひろく活用されてきた。近年では選手に装着するGPSやセンサーなどウェアラブルデバイス、競技会場での高性能カメラなどのIOT技術の発達で、選手やボールのトラッキングデータなどこれまで以上に大規模かつ複雑なデータが収集され、戦略評価やリアルタイムな戦術判断へと活用されている。本科目では、スポーツの様々な領域でアスリートがデータを読み解く上で必要となるデータサイエンスの基礎知識を学ぶ。
		トレーニング科学	本科目では、運動愛好家の健康づくりやアスリートの身体機能向上を目的とした、トレーニング計画の立案・実践法を学ぶ。講義においては、生体データ、時空間データ、試合スタッツといったデータ収集法の基礎知識や目的とする身体機能向上のための具体的なトレーニング方法を学び、科学的な身体トレーニングについての知識を深める。また、運動や環境ストレス（暑熱、寒冷、水中、高所など）への適応能力について学び、発育発達に合わせた身体特性や体力への理解も深める。

授 業 科 目 の 概 要

データサイエンス学部

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容
科目	データサイエンス科目群	データサイエンス基礎	情報科学Ⅱ
		情報と職業	<p>情報科学とは情報機械である。情報機械とは情報を遠方に伝達する通信機械、情報処理して新しい情報を肖像する計算機械、情報を利用して機械を制御する自動制御機械などであり、これらの研究開発の基礎となる科学が情報科学である。本講義ではコンピュータの動作原理（情報の表現、基本論理回路、演算回路、コンピュータの動作概要、オペレーティングシステムなど）からプログラミングの根幹をなすデータ構造およびアルゴリズムの戦略の設計やその手法（バックトラック法、発展的解法、分割統治法、動的計画法など）までを学ぶ。</p> <p>現代社会では、ありとあらゆる産業分野において様々なビッグデータの収集・活用が行われており、多様な分野（職種）において人工知能やロボットによるプロセスの自動処理化、あるいは効率化などが進められている。本講義では、情報化社会の進展に伴って発生する職業構造の変化に焦点をあてながら、利点や現在の課題について説明するとともに歴史的な背景についても概説し、情報化社会で生きていく職業人のあり方について考えていく。</p>
専門科目	データサイエンス科目群	データサイエンス基礎	デジタル社会のデータリテラシー
		情報セキュリティ	<p>社会のデジタル化が急激に進行する中で、生活する上で必須となる基本リテラシーとして従来の「読み書きそろばん」に加えて「データリテラシー」があらゆる職種で必要とされてきている。データリテラシーはデータの処理・分析能力ではなく、身の回りの数字やグラフ情報を正しく見て理解し、適切に行動や意思決定に結びつける能力である。本科目では、デジタル社会のデータリテラシーをデータの信頼性と信憑性、倫理等の観点から学ぶ。</p> <p>Society5.0と言われる時代が到来し、個人情報をはじめとした重要な情報のやりとりがネットワーク上でますます頻繁に行われるようになってきた。本講義ではネットワーク上のやりとりの中で重要となる情報の機密性、あるいはその完全性を維持するための技術、いわゆる暗号化技術および進展について歴史的な背景を踏まえ、その重要性とともに論じる。さらに、暗号化技術の基本的・応用的方法、対量子暗号についても概説を述べる。</p>
		ネットワーク理論	<p>ネットワーク理論（個々の要素間の関係をネットワークとして捉える視点）は、情報通信をはじめとして現在の情報化社会における新しい数理解析技術として重要である。本講義では、ネットワーク理論の基礎（グラフの種類、カットセット、行列表現、基本算法）とその応用（マルコフ連鎖、マッチング、最大フロー問題）について学ぶ。本講義では、単に座学ばかりではなく、学生自らが主体的に課題と取り組むことにより、ネットワーク理論を実践的に学習する。</p>
		マルチメディア基礎	<p>マルチメディアとは情報メディアの主流である文字や静止画像、動画、音に関するデータをデジタル化して統合的に扱うメディア（媒体）のことである。具体的にはパソコン、スマホ、タブレット等を指す。本授業では、このようなマルチメディアの基本技術原理や特性を学び理解し、これらのマルチメディアを駆使した表現する方法について学修する。また、それらのマルチメディア表現をパソコンを駆使して魅力的に表現する方法を学ぶことを目的とする。さらに、そのマルチメディア表現評価方法についても言及する。</p>
		マルチメディア実習	<p>本演習は、グループワークを中心としたワークショップ型マルチメディア作品制作を行う。まず、静止画、動画、音声などの各編集技法を基礎から学習し、そのうえでそれらを統合的に編集し、コミュニケーションデザインの視点から制作する。具体的な制作物としては、写真表現、ポスター制作、DTP、簡単な映像制作をとりあげるが、しっかりとシナリオ作成の方法も学ぶ。これらの制作物はグループ間相互での評価を通して、さらにブラッシュアップさせ、最終的にはクラスで統一されたマルチメディア表現の作品を作り上げる。</p>
データサイエンス科目群	データサイエンス基礎	データベース基礎	<p>データベースはクラウドやオンプレミスなど金融機関のオンラインシステム、学生の成績処理システムなど社会のあらゆる場所で構築利用されている。データベースの仕組みを理解することは、ITリテラシーとりわけデータサイエンスを学ぶ上での必須の基礎的知識である。本講義ではDBMS（データベースマネジメントシステム）の簡単な仕組みやデータベースの設計の概要について講義を行う。とりわけ最も広く使用されている関係型データベースを中心に講義する。</p>
		データベース演習	<p>データベースはクラウドやオンプレミスなど金融機関のオンラインシステム、学生の成績処理システムなど社会のあらゆる場所で構築利用されている。本演習では「データベース基礎」を履修した学生に対して、身近に存在するデータシステムを例にあげて具体的なデータベースの設計のグループ演習（SQLを用いてシステム設計仕様書などの記述も学習する）を行う。特に最も広く利用されている関係型データベース（リレーショナルデータベース）を題材として取り扱う。</p>

授 業 科 目 の 概 要

データサイエンス学部

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容
専門科目	データサイエンス科目群	機械学習 I	データサイエンスの方法として双璧を成すのが、統計学とAI・機械学習である。本授業では、機械学習の基礎の一つとして、教師あり学習について学ぶ。具体的には、重回帰、ロジスティック回帰、決定木、k近接法、サポートベクターマシンである。また、機械学習のもう一つの基礎として、教師なし学習について学ぶ。具体的には、クラスタリング、主成分分析などである。最終的に、これらのプログラムをPythonで自らの手で書けるようになることをめざす。
		プログラミング応用	本講義では、「プログラミング基礎」で学んだ内容を基礎として、Pythonについてさらに高度な知識を習得する。本授業では、基本的なプログラムの書き方、データの取得、読み込み、データ操作からはじまり、Pythonのさまざまなライブラリの使い方について学び、最終的には、Pandasを使ったデータ加工処理、Matplotlibを使ったデータ可視化、およびNetworkxを使ったネットワーク解析ができることをめざす。
		プログラミング応用実習	プログラム言語の習得においては、自ら手を動かしてトライアンドエラーを繰り返しながらプログラムを作成することが必要である。本演習では、「プログラミング応用」の授業と並行して、基本的なプログラムの書き方、データの取得、読み込み、データ操作からはじまり、Pythonのさまざまなライブラリの使い方について学び、最終的には、Pandasを使ったデータ加工処理、Matplotlibを使ったデータ可視化、Networkxを使ったネットワーク解析ができることをめざす。
専門科目	データサイエンス科目群	線形代数学	物事を数理的にとらえようとするときには、おおよそ、「代数的」「解析的」「幾何的」のいずれかの視点でみることによりわかりやすくなる 경우가多くある。ここでは数理的視点の中で代数構造として捉えるもっとも基本的な線形代数学の概念を学習することを目標とする。いささか代数的ではあるが、理解が深まった頃、実は微分積分学や幾何学とも、さらにはデータサイエンスとも密接に関係していることを理解することになる。
		線形代数学演習	線形代数学に付随した演習を行う。問題は日本語と英語の両方で提示する（数学术語等の英語表現もLMSで解説する）。授業自身は学生諸君による演習・解答を中心として行う。数学の講義で学修した内容は、自らがその演習問題に取り組むことによって、その理解度を確信することができる。受講に際し、基本的に高校数学ⅠAⅡBを既習していることを前提とし、線形代数学を同時履習もしくは既履修していることを前提とする。また、数式処理ソフトのMapleを併用して行うので、特に計算問題に関しては演習理解が進む。
		統計学Ⅰ	情報データの巨大化とともに、統計的なものの見方や考え方は、課題の解決にあたってますます重要になっている。この講義では統計学の中で基礎的な部分を占める記述統計について学ぶ。目標は、(1)データの分類と整理を行うことにより、データに含まれる情報を的確に抽出し、統計的な議論ができる、(2)記述統計の基本数理(統計量、確率分布など)を習得し、自在に使いこなせる、(3)大数の法則や中心極限定理を理解し、応用できる、ことである。
		統計学Ⅱ	記述統計を中心して学習した「統計学Ⅰ」に引き続き、この講義では統計学における統計的推測について学ぶ。特に、母集団分布を特徴づけるパラメータを推定する方法および母集団分布に対する仮説の真偽を判定する方法を学ぶ。目標は、(1)点推定の基礎事項(最尤法、不偏性、一貫性)を理解し、活用できる、(2)区間推定の基本を理解し、具体的に実行できる、(3)仮説検定の考え方を説明できる、(4)仮説検定を具体的な問題に適用できる、ことである。
		統計学実習Ⅰ	情報統計学は実践的な学問である。考え方や手法を受け身的に座学するばかりではなく、具体的な問題を解くことによって積極的に学習する姿勢を滋養する必要がある。本授業では、「統計学Ⅰ」で学ぶ情報データの統計的記述法(データの分類、分布の中心と広がりについての基本統計量、散布図の作成と相関係数、確率変数と確率分布)に関する問題を解き、その理解度を確認する。また、与えられた問題だけでなく、学生自らが身近な問題を見つけ、学んだ情報統計手法の適用を試みる。
		統計学実習Ⅱ	「統計学Ⅱ」で学習する統計的推測法(最尤法による点推定、区間推定、仮説検定)について、具体的な問題を解くことにより実践的に学び、その理解を深める。特に、平日頃から社会を統計学的視点に立って眺めてみることは、大いに学習の動機付けとなる。そのため、学生自身が課題を設定し、統計的推測法を使って課題を解く能動的学習活動に重点を置く。また、学生による課題に関する発表の機会を設け、プレゼン技術の向上も図る。

授 業 科 目 の 概 要

データサイエンス学部

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容
専門科目	データサイエンス科目群	データサイエンス基礎	
		統計調査法	新聞やテレビなどで扱われている、経済データやその内容について学習する。それらのデータの中でも特に扱われることの多い、政府の公的統計データについて、主要なデータの構成（GDP、失業率、物価指数等）とその特徴、公的統計データの種類と作成方法（基幹統計・一般統計、統計法・統計制度）、それらのデータの政策立案やその基礎資料としての活用事例等について学ぶ。さらに、e-Stat（政府統計ポータルサイト）を用いた公的統計データの検索方法や実践的なデータの分析方法についても解説する。
		社会調査の設計と実査	行政機関が行う各種統計調査や世論調査、民間企業の実施する意識調査やマーケティング調査、選挙予測調査など、様々な調査が行われている。このような調査を適切に設計し、調査対象から必要となる調査事項を正確に把握し、意味のある結果を得るために必要となる技法（調査票の設計、調査項目・調査事項の定義、質問文の設計・ワーディング、調査項目の配置等）と、それらの結果のまとめ方・報告までの流れについて、政府統計などを含む実例を取り上げつつ、解説する。
		データサイエンス特論	データサイエンスが活躍する場として、金融、医療・創薬、知識の分野を取り上げる。金融では、時系列データとしての株価、数値データとしての財務諸表、テキストデータとしての有価証券報告書を統合して分析する方法を習得する。医療・創薬では、これらの分野に特異なデータ構造や倫理について学び、国民の長寿・健康に貢献する方法を習得する。知識では、ネットワーク科学と自然言語処理を用いて特許データを解析する方法を習得する。最終的には、自らの手で解析プログラムを書くことができるようになることを目指す。
	データサイエンス発展	情報と産業	ICTの発達は、産業の高度化と新たな産業の勃興を促し、特にインターネットの普及は、産業間の融合を引起した。本科目は、ICTの発達経緯を踏まえつつ、産業の高度化、新産業の創出、産業融合の実態を情報の活用との関係で理解する。具体的には、ICT技術史、情報活用による産業の高度化、情報活用に根差した新産業の創出、情報活用がもたらす産業融合の発生、ICTの発達がもたらした産業社会の変革と人々の暮らしの変化、プラットフォームの出現と情報産業について講義で触れつつ、事例を用いたグループワークやレポートを援用しながら、情報と産業に関する諸問題を学ぶ。
専門科目	データサイエンス科目群	データサイエンス発展	
		インターネットデータ収集技術	過去から蓄積された膨大なデータをオープン化する取り組みは、法制度の整備（官民データ活用推進基本法）もあり、近年加速しつつある。これら大量のオープンデータを解析することで様々な知識発見が期待できるが、その効率的収集にはデータに応じたプログラミングが必要である。本講義では、オープンデータを収集し管理するための基本的なプログラミング技術の習得を目指す。具体的には、HTMLで記述されたデータから必要なデータのみを収集するためのスクレイピング技術の習得を念頭に、必要なプログラミング演習を交えて進める。
		機械学習Ⅱ	近年、AI・深層学習の技術が進歩したことによって、機械学習の分野が大きく発展した。現在では、深層学習が、画像認識や自然言語処理などにおいて強力な手法となっている。本講義では、線形代数と微分積分を利用しながら、深層学習の中で行われている仕組みについて詳しく学修する。またこれらの基礎的知識を前提としながら、本講義の最終目標として、画像認識や自然言語処理のプログラムを自らの手で作り上げることができることをめざす。
		テキストマイニングⅠ	自然言語を対象としたA.I.においては、レコメンデーション、自動翻訳、音声認識など、実用サービスが登場する一方で、文脈やトピックの認識、感情の認識など研究途上の技術も多く、今後も新しい技術、サービスの創出が期待できる成長分野である。本講義では、機械学習を適用した様々な自然言語解析の手法および実装技術の習得を目指す。初学者を想定し、形態素解析など基礎的な自然言語解析の解説から始め、単語の分布特徴を表すベクトルに変換し、分布特徴の違いから文書をクラスタリングする手法の紹介および実装などをSNS口コミデータ等を用いて実習する。
		テキストマイニングⅡ	「テキストマイニングⅠ」から発展して、前半では高度な文書クラスタリングに関する理論の解説と演習を行う。特に膨大なボキャブラリーを分析対象とした場合の次元圧縮による意味要約技術に焦点をあてる。具体的には、主成分分析、正規化、および意味的類似語彙の集約などの手法の解説と演習を進める。後半では、隠れマルコフモデルなど単語の系列特徴の解析について、受講者が実際にプログラムを動かしてデータを解析するための知識習得を図る。

授 業 科 目 の 概 要

データサイエンス学部

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容
専門科目 データサイエンス科目群	データサイエンス発展	特徴量エンジニアリング
	特徴量エンジニアリング	「インターネットデータ収集技術」に引き続いて、オープンデータの収集管理に係る技術の習得を目指す。本講義では、特にビッグデータの収集、および収集データを機械学習で処理可能なデータセットに変換するための技術の習得を目標とする。具体的には、twitterなどのAPI(Application Programming Interface)からビッグデータを取り込むためのAPIプログラミングおよび、ビッグデータの一般的なデータ形式(Json等)をデータフレームに変換するプログラミング技術の習得を進める。機械学習では、性能向上のために原データに様々な加工演算を加えることが多いので、本講義では、データセット作成にあたり、こうした特徴量エンジニアリングに関する演習も併せて進める。
	応用数学	データサイエンスでは様々な数学を応用して扱うが、本講義では、常微分方程式、偏微分法手式、フーリエ解析、ラプラス変換、複素関数等応用範囲の広い数学の基礎を学修する。また実際に実社会で具体的に用いられている数学としてのオペレーションリサーチについても演習問題などを通して学ぶ。内容によっては、LMS(We b C l a s s)上でeラーニング教材も利用する。また、数式処理ソフトMapleも援用することによりその理解が進むことになる。
	統計学Ⅲ	画像認識やセンサなどの実空間センシング技術の発展によって、球技、陸上、水泳など種々のスポーツ競技に関する詳細なデータが集積しつつある。そのようなスポーツデータの分析にとっては、様々な数理的手法が必要とされる。本講義では、「統計学Ⅰ・Ⅱ」で学んだ統計学に関する理解度を高めるとともに、多変量解析(回帰分析、主成分分析、クラスター分析、判別分析など)、パターン認識技術、機械学習の基礎的数理について学ぶ。
統計学Ⅳ	ビッグデータは、大きな価値を内包しているが、多くは構造化されていない上に、その価値密度は低く、不均一・スパースである。ここに、データの大量さに止まらないビッグデータ解析の困難さと統計学の新しい役割がある。本講義ではビッグデータ解析に必要とされる3大技術要素であるビッグデータ工学(ペタバイト級の散在する多様なデータを処理するために必要な情報処理技術)、データ可視化(次元圧縮、特徴抽出、パターン認識など、膨大な高次元データそのものや解析結果を人間の確に把握できるようにするための技術)、データ解析法(統計数理、機械学習、情報検索、自然言語処理、最適化などの方法が主要な役割を果たすビッグデータからのDeep Knowledge 獲得のための方法)の概論を解説する。	
専門科目 データサイエンス科目群	データサイエンス発展	統計学実習Ⅲ
	統計学実習Ⅲ	「統計学Ⅲ」で学習する多変量解析について、具体的な問題を解くことにより実践的に学び、その理解を深める。ヒトやモノ、コトなど広く一般の研究対象に対して、そのプロファイルは通常、質的変数および量的変数の混在した複数の特徴量データ(対象の属性や行動等の記録など)で記述される。データ解析においては、単一の特徴量の分析だけではなく、2つ以上の特徴量の関係を分析することで、予測・判別・分類などの分析が可能になる。本科目では、このための分析手法である多変量解析の基本的な手法を身近なデータと分析事例を通して学ぶ。
	統計学実習Ⅳ	国連統計委員会ではビッグデータは無視できない重要な情報源であり、活用分野、課題、データソースについての経験を共有し検討を進める必要があるとの認識の下、世界的なWGの設立が支持され、「ビッグデータと統計システムの近代化」を報告している。本演習では「統計学Ⅳ」で学んだ学生に対し、ビッグデータ解析の3大技術要素を演習の中で具体的に体験させながら、主に公的統計のいくつかを題材に、公的統計へのビッグデータ活用が経済・社会・意思決定等に対して有効な統計を提供するために大きな役割を果たすことの実態を具体的な演習を通して学ぶ。
	質的データ解析実習	「テキストマイニングⅠ」もしくは「機械学習Ⅱ」で学習した内容の次のステップとしてのデータ解析演習を行う。質的データを扱う場面で最も難解な問題の一つに非数値データの解析とえられた結果解釈がある。まず、質的データの加工の技術(OneHot-Encoding, Label-Encoding, Count-Encoding, Target-Encoding等)を学習する。その後続いて、様々な質的データを用意し、それらに対してテキストマイニングによる分析結果とQDAソフトによる主体的分析の両者を比較しながらパソコンによるグループ演習を行う。自修のための補助的教材としてLMS上で動くQDAソフト利用のための学習ソフトを利用する。
社会調査実習Ⅰ	社会に関する諸問題を解決するために調査を実施し、得られたデータを用いて分析を行い、分析の結果や問題解決につながる提言を報告書にまとめる、といった一連のプロセスを適切に行うためには、社会調査に関する手法や分析手法に関する理論的知識だけでなく、実際に調査を実施して経験を積むことが何よりも重要である。そこで本実習では、問題の設定から最終的な報告書の作成に至る一連のプロセスのうち、設定した問題意識に基づいて実際に調査票を作成し、様々な手法によってデータを収集するまでを実習形式で行う。	

授 業 科 目 の 概 要

データサイエンス学部

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容
データサイエンス科目群	データサイエンス発展	社会調査実習 II	社会に関する諸問題を解決するために調査を実施し、得られたデータを用いて分析を行い、分析の結果や問題解決につながる提言を報告書にまとめる、といった一連のプロセスを適切に行うためには、社会調査に関する手法や分析手法に関する理論的知識だけでなく、実際に調査を実施して経験を積むことが何よりも重要である。そこで本実習では、「社会調査実習 I」で収集したデータに基づき、データクリーニング、分析、報告書の作成といった一連のプロセスを実習形式で行うことにより、適切な社会調査を実施するために不可欠な知識や技術を修得する。
		計量経済学	データサイエンス学部の、ビジネスに係るデータサイエンスの応用分野として、計量経済学を用いた実証分析の方法を教える。ここでは、データの種類（時系列データ、クロスセクションデータ、パネルデータ、ビッグデータなど）、それぞれのデータの応じた計量経済学的手法について具体的に解説する。同時に、実際にデータと計量経済学ソフトを使って経済・社会問題に関する実証分析のためのプログラミング、回帰分析の検定、回帰分析の評価方法などを教授する。
		応用計量経済学	政府の経済政策や教育・医療・年金などの社会政策の中で、主として公的統計を使った実証研究の手法とその考え方を教授する。公的統計マイクロ個票データを用いて実証研究を行う上での、統計上の問題点や限界についても解説をし、それらの問題をどのように乗り越えていけばいいのかについても論じる。公的統計マイクロ個票データに関しては、政府の政策目的で集められた統計が政策形成に適切に用いられているのかを検証するEvidence Based Policy Making (EBPM)の手段として使われることが重要である。政策分析の手段として公的統計を利用するがいかに大切であり、いかに有益であるかを示す。
		経済指標の読み方	景気、すなわち経済の総体的な動きを知ることはビジネスの基本である。景気は回復と後退を繰り返すが、その動きをいち早く、かつ、できるだけ正確につかむためには、個人消費、設備投資、輸出、生産、企業収益、雇用、物価、金融など多岐にわたる分野から、景気との関連性が強い統計を選び、注視していかなければならない。また、指標が景気に先んじて動くのか、遅れて動くのか、といった性質を理解する必要がある。本講義では、政府の景気判断（「月例経済報告」）における使われ方を参考にしつつ、各分野の主要な景気指標、およびそれらを集約した景気動向指数の見方について学ぶ。
専門科目	価値創造科目群	価値創造基礎	
		地域経済	所得や賃金などの経済指標は、地域によって大きく異なる。成長する地域があれば、衰退する地域もある。また、全国で景気が回復基調にあったとしても、その波及の速さ、大きさには地域差がみられる。各地域の特性を活かした公共政策の立案に当たっては、こうした地域経済の動きを把握し、その仕組みを理解することが欠かせない。本講義では、県民経済計算を中心としたデータの扱いを学ぶとともに、地域経済の成長、循環の特徴、メカニズムについて学ぶ。
		地域分析	本講義では、都市や地域に関する、さまざまなデータに基づいた定量的な分析の手法や分析事例について学ぶ。まず都市の成立や、現在に至るまでの発展について概観したうえで、主に近代以降の都市社会における都市や地域の分析を試みる。また、都市モデルや地域経済モデルなど、空間データや経済データを用いた分析や、都市や地域の経済活動と環境データをリンクさせた環境・経済モデルによる環境負荷の推計手法など、さまざまな応用事例を学ぶ。
		金融リテラシー	データサイエンティストにとって金融に関する知識や情報を正しく理解し、主体的に判断することができる能力は重要である。この授業では、金融取引や金融経済などの情報に触れ、データサイエンティストに必要な金融リテラシーを獲得することを目的とする。さらに、社会において資産形成を考えるうえで必要となる知識や理論について、主として現実に即した観点から学び、各人の金融リテラシーを高めていくことを目的とする。
		経営管理	組織の有している能力・資源を状況に適切にさせながら、目的達成に向けて組織を導く経営管理論活動の理解には、その活動が展開される場としての組織の理解が必要となる。本科目は、企業を中心とした組織の、構造と過程に関する理解を踏まえた上で、組織目的達成に向けた、活動を説明する。具体的には、組織構造、組織過程、計画、組織化、リーダーシップ、統合について講義で触れつつ、事例を用いたグループワークやレポートを援用しながら、企業活動の管理に関わる現代的な諸問題を学ぶ。
経営戦略	組織の長期的な目的を達成するための将来の道筋を、組織を取巻く環境との関りで示した長期的な構想である経営戦略は、経営学の中でも比較的新しい研究領域である。本科目は、企業を中心とした組織の、経営戦略の概念を確認したうえで、戦略策定、製品戦略、研究開発戦略、市場戦略、競争戦略、成長戦略、資源戦略について講義で触れつつ、事例を用いたグループワークやレポートを援用しながら、企業の経営戦略の策定、実行に関わる現代的な諸問題を学ぶ。		
専門科目	価値創造科目群		

授 業 科 目 の 概 要

データサイエンス学部

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容
専門科目 価値創造科目群	経営組織	組織現象に関する知識の体系である組織論は、組織自体を分析対象とするマクロ組織論と組織成員及びその集団を対象としたミクロ組織論に大別される。マクロ組織論においては、組織自体の構造と過程が研究の対象であり、ミクロ組織論において中心となる研究対象はモチベーションとリーダーシップである。本科目では、企業組織を中心に、これらの研究対象について理解を深める。具体的には、組織論の体系、組織構造、組織過程、モチベーション、リーダーシップについて講義で触れつつ、事例を用いたグループワークやレポートを援用しながら、企業組織に関わる現代的な諸問題を学ぶ。
	観光経済学	世界的な観光ブームに伴い、観光市場の経済規模は拡大する一途を辿っている。そのため観光現象を経済学の立場から論ずることは重要になっている。本講義では、ミクロ経済学とマクロ経済学の理論に基づき、観光経済学において主要テーマである観光商品、観光価格、観光産業、観光投資、観光市場、観光産業、観光振興による経済波及効果、季節変動などの項目をデータに基づいて学ぶことで、観光市場が有する経済的特徴を理解し、ビジネスやまちづくりなどの価値創造において役立つ知識を習得することを目的とする。
	観光統計	これまでの観光学は理論を組み立てることを中心としていたが、今後は実際のデータにもとづいて実証的に理解していく必要がある。本講義では、日本における観光統計の内容（作成・公表・利用方法など）を理解すると同時に、国際的に進められている観光統計体系（観光サテライト勘定など）を学び、データから観光市場の実態を把握することを目的としている。主なデータソースとして、観光庁や世界観光機関から公表されているデータを使用する。
	観光データ分析	最近では観光振興においてビッグデータの活用が進んでいる。例えば、携帯電話のキャリアが有するGPSデータが日本各地で活用されている。また内閣府のRESASの事例もみられる。本講義ではビッグデータによる観光分野での最先端の手法として、観光客の行動（周遊）分析、時系列分析、スポット分析、メッシュ分析、SNSの投稿分析、および消費データ分析の内容を学び、同時に効果的な観光振興策の提案といった実践的な分析手法について習得することを目的としている。
専門科目 価値創造科目群	スポーツツーリズム	オリンピックやラグビーのワールドカップに代表されるように、メガスポーツイベントは世界中から多くの観光客を呼び寄せる効果を有する。一方で、日本各地で多くのマラソン大会が開催されているようにスポーツイベントは見るだけではなく、体験することも含まれる。このようにスポーツと観光は密接な関係にある。本講義ではスポーツツーリズムの国内外の事例を通じて、その概念や意義を理解し、スポーツツーリズムの今後の展開、役割や課題について習得することを目的としている。この授業では、特に観光客だけでなく、スポーツイベントの主催者の立場から把握することも重要である。そのためにはデータの活用が重要となる。
	国際観光政策	21世紀は観光の時代と言われ、日本に限らず、世界のいたるところで多くの外国人観光客が観光行動を楽しんでいる。その流れはますます拡大する傾向にある。このように観光は経済的な側面だけでなく、社会、文化、教育、環境などの分野にも多大な影響をもたらしている。本講義では、観光庁や世界観光機関の国際機関などが推進する国際観光政策に注目し、その意義や役割だけでなく、最近進められている環境政策、MICEやIRについても取り上げることによって、今後の観光政策の方向性や課題について習得することを目的としている。
	データ分析のための物理 I	我々が日常生活で体験するマクロなスケールの現象は、古典力学の法則に支配されている。特に、人やモノの動きのデータを扱う上で、力学の理解は必須である。本講義では、力学の基礎を概説し、人やモノの動きを運動方程式によって定式化し解析する方法を学ぶ。本講義の目標は、力学に必要な基礎数学（微積分・微分方程式など）に慣れ、力学の考え方や計算方法を身に付けることである。そこで、人間の基本動作（走る・投げるなど）や競技スポーツなどの身近な例を適宜取り上げ、力学の具体的な応用例に触れる。
	データ分析のための物理 II	我々が日常生活で体験する現象のほとんどは、多数の構成要素から成る多体系であり、要素間の相互作用や集団的ふるまいが無視できない。こうした系の特徴付けには、統計物理学や非線形科学の手法が有効である。本講義では、力学系、複雑ネットワーク、フラクタル、確率モデルなどの話題からいくつかのトピックを取り上げ、概説する。また、これらの話題を通し、複雑な現象からエッセンスを抽出し理解するという物理学の考え方や手法を学ぶ。なお、講義では、社会・経済やスポーツ等の実データを適宜取り上げながら、実際の応用例に触れる。
気象学	本講義ではデータサイエンスと気候学を組み合わせ、価値を創造するために必要な知識を修得する。気象データ解析の指針の策定や気象データの解析結果の解釈を適切に行うためには、気象学に関する正しい基礎的な知識が必要不可欠である。気象学に関する基礎的な知識を体系的に身につけるためには、地球大気構造、地球大気の運動、大気の力学、大気の熱力学、放射、降水過程、地球上で発生する様々な気象現象のメカニズムについて理解する必要がある。そこで、本概論では気象学の基礎知識を修得することを目的に、気象学に関連する基礎的な原理や現象のメカニズムについて学ぶ。	

授 業 科 目 の 概 要

データサイエンス学部

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容
専門科目 価値創造科目群	計量犯罪学	本講義では、犯罪・非行の予防や犯罪者・非行少年の立ち直り支援を目的とする学際的な学問分野としての犯罪学について学ぶ。法に基づく処罰が予定されているのに人はなぜ犯罪や非行を行うのかに関しては、古来さまざまな議論や研究が行われてきた。これらを概観したうえで、犯罪・非行とは雑多な行為の総称であるとの観点から犯罪学の諸理論を整理し、類型に応じた対策の必要性和、研究と実践とを架橋する取り組みの重要性について論じる。
	空間情報システム学	近年の地理空間情報分析におけるオープンソース・オープンデータ化の勢いには目を見張るものがある。これにより、かつては一握りの専門家や大企業の専有物であったGIS（地理情報システム）によるデータ分析が、一般市民や行政などの現場の実務家にも活用可能なものとなった。これらのツールや素材を利活用するための基礎知識と、さまざまな現場での応用例を概観し、今後のビジネスや行政サービスなどの改善につなげる方策について学ぶ。
	空間情報システム学実習	本実習では、空間情報システム学によって得られた基礎知識を踏まえ、オープンソースソフトウェアの地理情報システム(Geographic Information System)であるQGIS (Quantum GIS)あるいはGRASS(Geographic Resources Analysis Support System)を用いてベクタデータ(面・線・点のデータ)やラスターデータ(主に人工衛星の画像)の解析方法について説明を行う。また、得られた結果を効果的に視覚化することは、情報を第三者に伝えるための重要な手段となり得るため、合せてその方法についても説明を行う。
	統計データと地図表現	統計データの地理的表現手法を学ぶ。すなわち統計データの可視化の手法として地図に表現することを学び、そのデータの理解をより深めることを目的とする。地図表現を用いてデータを表現する際、その基礎的内容の理解が重要になる。この科目の前半部分では地図表現の基礎の習得を目指し、後半部分ではGISなどを用いた実践的な地図表現の習得を目指す。実践的内容では、さまざまなデータを地図上に表現する際、図形の大きさや割合などを用いることによって視覚的な理解を深めさせる方法を学ぶ。
専門科目 価値創造科目群	スポーツデータ分析のためのプログラミング	データ分析は、データの取得、加工、分析、可視化などの手順から成り、これらは基本的にコンピュータ上でプログラミング言語を用いて行われる。本講義では、スポーツデータ(試合スタッフや選手のトラッキングデータ)の分析を念頭に、Pythonを用いたプログラミング技術を学ぶ。特に、プログラミング環境の構築、Python独自のモジュールやライブラリの使い方を概説した後、実際のスポーツデータを用いながら画像処理・統計解析・可視化の方法などを学ぶ。
	データによる戦術・戦略Ⅰ	本科目の目的は、スポーツ現場における多変量データ(試合映像や選手のパフォーマンスに関する統計データ)を基に、競技力向上のための戦術・戦略立案理論について学ぶことにある。競技スポーツのコーチング経験を有する教員による、実践経験を生かした演習を展開する。具体的に、コーチがチームや選手のパフォーマンス向上のために指導現場で実践しているプロセスを、実データを用いて、専門競技別に解説する。なお、種目特性の異なる戦術・戦略理論を学習するため、「データによる戦術・戦略Ⅱ」の履修が望ましい。
	データによる戦術・戦略Ⅱ	本科目の目的は、「データによる戦術・戦略Ⅰ」で学習した戦術・戦略立案理論を実践し、自らのデータリテラシーを高めることにある。講義は競技スポーツのコーチング経験を持った教員による演習形式で展開する。種目特性の異なるスポーツデータを実際に取り扱い、分析、課題抽出、フィードバック、戦術・戦略ミーティングといった一連のプロセスをグループワークにより実践する。種目特性や価値観の異なる受講生同士の相互学習によって、他者と試行錯誤しながら意思決定していくための技能を身に付ける。なお、種目特性の異なる戦術・戦略理論を学習するため、「データによる戦術・戦略Ⅰ」を履修していることが望ましい。
	コンディショニング演習	スポーツ選手がピークパフォーマンスを得るための様々なコンディショニング(柔軟性、スピード、パワー、アジリティなど)の理論と実践方法について学ぶ。アスリートや運動愛好家などに共通する「コンディショニング」の内容を理解し、それぞれの目的に応じたコンディショニングプログラムの立案ができる能力を獲得することを主なねらいとする。また、コンディショニングを構成する様々な要素について多変量データの採取および解析も実践する。解析データを活用したコンディショニング向上、健康増進のための実技も多く取り入れ、実際に体験することにより理解を深め、コンディショニングデータを活用する技能の習得も目指す。

授 業 科 目 の 概 要

データサイエンス学部

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	
専門科目	価値創造科目群	価値創造基礎	コーチング演習	スポーツの場面において、設定した目標を自発的に達成させるための手法としてコーチングを用いる。特に様々な競技や場面において、選手自身のパフォーマンスをデータによって可視化し、そのデータをどのようにコーチングスキルと併せて使っていくかを演習形式で学ぶ。競技者やチームの目標設定、目標達成のために必要となるコーチングの具体的な方法論について、基本的な考えを学ぶ。またコーチ自身が自己の課題を抽出し、分析することでコーチングスキルを改善していく方法や、そしてデータにより可視化された選手のパフォーマンスの取り扱い方とコーチングに不可欠な考え方や心構えなどについて学ぶ。
		価値創造発展	経済統計Ⅰ	国民経済計算は、我が国経済の全体像について、フロー、ストックの両面から、国際比較可能な形で総合的に記録する体系であり、他の様々な経済統計を作成するための基本的な枠組みを与えるものとなっている。景気判断や経済見通し、生産性の分析など幅広い分野で中心的な役割を担っており、ビジネスでの意思決定においても有用な情報を提供する。本講義では、その中核をなす国内総生産（GDP）に焦点を当て、概念、作成方法、利活用の方法について習熟することを旨とする。あわせて、物価指数などGDPと関連の深い統計の仕組みについても学ぶ。
			経済統計Ⅱ	国民経済計算は、我が国経済の全体像について、フロー、ストックの両面から、国際比較可能な形で総合的に記録する体系であり、他の様々な経済統計を作成するための基本的な枠組みを与えるものとなっている。景気判断や経済見通し、生産性の分析など幅広い分野で中心的な役割を担っており、ビジネスでの意思決定においても有用な情報を提供する。本講義では、国民経済計算の体系を俯瞰しつつ、そのサブシステムである国民所得勘定、国民貸借対照表、産業連関表、国際収支表、資金循環勘定などについて概念や利活用の方法を学ぶ。
			実証経済分析	一般的に、経済分析の実務では、統計データの動きを経済理論に基づいて解釈することや、理論の妥当性を統計データによって検証することが行われている。時系列データについては、その第一歩として、変化率や移動平均の計算、2つの系列の比をとったり、複数の構成項目の寄与度に分解するなど、目的にあったデータ加工を施したうえでグラフを描き、解釈を行うことが多い。本講義では、具体的な事例に即しつつ、こうした手法を実践的に学ぶ。
専門科目	価値創造発展	金融データ分析	現代の金融市場では、為替、株価、金利など金融取引に関する様々なデータが、常時、大量に記録されている。そうしたデータを的確に分析し、それぞれの情報を、そこから得られる知識や知見へと高めていくためには、データ分析で使用するモデルや推定方法に関する理論的な知識が必要になる。本講義では、金融データ分析で利用される統計や経済データの取得法、データの取り扱いや計量分析の手法について学ぶことを通じ、金融データを分析する力を身につけることを目標とする。	
		クオリティマネジメント	本来備わっている特性の集まりが、要求事項を満たす程度として定義される品質（クオリティ）に関する組織の管理のための活動である品質マネジメントは、「使用者の満足」に見られる主観的な品質と「要求条件との一致」で表される客観的な品質を対象としている。本科目では、品質の概念的な理解に基づき、主として後者の客観的な品質のマネジメントについて理解を深める。具体的には、品質概念、品質管理活動、統計的手法、管理図、実験計画法、工程改善、品質マネジメントシステムについて講義で触れ、具体例を用いた分析をとおして、品質マネジメントに関する現代的な諸問題を学ぶ。	
		イノベーションマネジメント	異質な知識の新結合に基づく新奇の概念創造に始まり、実用的な応用に成功した、重要かつ不連続な現象であるイノベーションは、組織の発展にとっては不可欠な要素である。本科目は、主として企業組織におけるイノベーションを対象に、そのマネジメントを深く理解する。具体的には、イノベーション概念、イノベーションのプロセス、イノベーションの条件、イノベーションと組織、イノベーションと戦略について講義で触れつつ、イノベーションのジレンマ現象、イノベーションのオープン化現象など、イノベーションに関わる現代的な諸問題を、事例を用いたグループワークやレポートを援用しながら学ぶ。	
		計量マーケティング	顧客アンケートやPOSデータなどの非実験データからマーケティング仮説を実証する場合は、制御していない複数の要因を適切な統計モデルで調整するための多変量の因果分析手法を適用しなければならない。本科目では、概念(因子)変数を含めて、複数の要因変数間の因果関係をパス図で記述する共分散構造分析、多変量カテゴリカルデータの高次元の連関を説明し因果構造を明らかにする潜在クラス分析の活用法を具体的なデータ演習を通して学ぶ。	
		グローバルビジネス	企業活動がボーダーレスに展開される今日、企業経営の在り方も、これに伴って大きく変化している。グローバルビジネス論は、こうした企業の在り方を探求する研究領域である。本科目は、新たなビジネスが勃興するアジア地域を中心に、グローバルビジネスに関わる基本的な考え方を深く理解する。具体的には、グローバル企業文化のマネジメント、ダイバーシティマネジメント、グローバル資源管理、グローバル戦略について講義で触れつつ、事例を用いたグループワークやレポートを援用しながら、グローバルビジネスに関わる現代的な諸問題を学ぶ。	

授 業 科 目 の 概 要

データサイエンス学部

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容
専門科目 価値創造科目群	サービスデータサイエンス	健康・医療・経営・観光・教育等、近年のサービス科学の領域では、客観的なデータに基づいて新しいサービス価値を創造するための科学的なアプローチが求められている。本科目では、そのためのサービスデータサイエンスの考え方とデータ分析法を学ぶ。とくに、消費者の知覚や感性による複数の特性に対して、構造を把握し最適な設計を行うための主成分分析・主成分回帰・選択回帰分析、コンジョイント分析の活用を演習も交えて習得する。
	E B P M	EBPMとはエビデンスに基づく政策立案を意味し、政策の企画をその場限りのエピソード（経験や勘など）に頼るのではなく、政策目的を明確化したうえで合理的根拠に基づいて行うものである。最近では、さまざまな行政機関や地方自治体でEBPMの取り組みが行われている。本講義ではEBPMの概念や現状を理解し、実際に各省庁でのEBPMの実態を検討することを通じて、日本のEBPMの動向や問題点を学習することを目的としている。
	観光マーケティング	20世紀の観光行動は団体旅行が中心であったが、21世紀の観光行動は個人旅行が中心になりつつある。その背景として、ICTの普及で個人による情報収集や手配が可能になったことが大きい。このように観光行動の多様性がみられ、時代の変化によって観光スタイルも変化しつつある。本講義では、このような多様な観光客のニーズを満たすために経営学で発展したマーケティング理論を観光現象に応用し、観光客の満足度を最大化すると同時に「持続可能な観光」を維持するための具体的な手法や理論を、さまざまな事例やデータを通じて習得することを目的としている。
	観光リスクマネジメント	観光市場は、国際政治や経済の状況、自然災害、およびテロなどの影響を多大に受ける傾向にある。最近の日韓関係のような状況となると、両国の観光客の行き来は大きく減少する。また風評被害の存在も無視できない。そのため、リスクマネジメントや危機管理手法の確立は観光事業の安定性に必要不可欠なものである。本講義では、観光産業におけるリスクの種類とその対策、または実際に危機が起こった場合の対処方法について、国内外の事例を紹介しながら、定性的な視点だけでなく、定量的な視点から習得することを目的とする。
専門科目 価値創造科目群	ホスピタリティマネジメント	ホスピタリティとは、心遣いやもてなしを意味する概念といわれている。多くの産業でサービス産業化が進み、その結果、人と人との関わりがこれまで以上に重要になってきている。この動きはICTが進んだ現代においても同様である。これまでのホスピタリティマネジメントは定性分析を中心としていたが、最近では定量分析の比重が高まりつつある。本講義では、観光産業をはじめとするサービス産業の経営活動を中心に、ホスピタリティマネジメントの概念、意義や役割について理解したうえで、代表的な事例やデータ分析を取り上げて、組織論やサービス論の視点から、その本質と重要性を理解することを目的としている。
	気象データ解析法	ビッグデータである膨大な気象データの中から、意味のある情報を抽出するためには、目的に応じて適切な解析手法を選択し、データ解析を実施する必要がある。気象の研究で用いられる解析手法としては、統計的な解析手法、時間フィルタリング、スペクトル解析、気象力学に基づく解析手法などが挙げられる。本講義では、それらの解析法の基礎的な概念について学ぶ。さらに、講義でとりあげる解析法を利用して得られた研究成果を紹介し、解析法の具体的な利用例について解説する。
	気象データ解析実習	ビッグデータである気象データを効率的かつ効果的に解析し、価値のある成果を創出するためには、気象データの適切な解析技術を身につける必要がある。解析に必要な技術としては、気象データの収集技術、気象データの加工技術、気象データの分析技術、分析結果の可視化技術が挙げられる。また、上述の解析では膨大なデータを扱うため、プログラミングの技術も修得する必要がある。本実習では、気象データの基礎的な解析法を修得することを目的に、研究等で利用される気象データを用いて実際に作業を行いながら、気象データの解析技術およびそれに必要なプログラミング技術について学ぶ。
	リモートセンシング	地理空間情報活用推進基本法によると、空間情報とは「位置情報、すなわち「空間上の特定の地点又は区域の位置を示す情報（当該情報に係る時点に関する情報を含む）」または位置情報及び「位置情報に関連づけられた情報」からなる情報」であるとされている。本講義では、多岐にわたる空間情報のうちリモートセンシング、特に人工衛星や航空機などから情報を取得する広域リモートセンシングとUAV（ドローン）などから情報を取得する近接リモートセンシングに着目し、その概念や基本的な仕組みについて概説するとともに、具体的な解析手法や手順について説明する。
	社会応用データサイエンス	本科目は、具体的な社会課題解決に向けて、いかにデータサイエンスの知識や技能が役に立つかを理解するための概論である。最初に、情報処理技術とデータサイエンスの手法を概観した上で、社会課題、ビジネス課題を見出して解決策を考えるための方法を学修し、データサイエンスの具体的な応用領域について実践的な知識を身につけることを目標とする。事例として、交通システム（渋滞分析）、空間地図情報の活用、販売店での顧客情報分析、防災ソリューション等を取りあげ、情報処理技術、データサイエンスがいかに貢献できるかを紹介する。

授 業 科 目 の 概 要

データサイエンス学部

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容
専門科目	価値創造科目群 価値創造発展 空中写真の利用と活用	社会の経済活動が記録されている資料の1つに空中写真がある。過去から現在まで撮影された空中写真を用いることによって、人間の活動が投影された「景観」を復元することができる。さらに、UAVを用いることによって現在の景観を記録することもできる。これらのデータの活用方法、活用方法を学び、空中写真による経済活動・景観の復元と記録の手法を修得する。特に新たな技術として期待されるUAVの活用方法の1つとして空中写真を取り上げ、UAVをデータ収集のためのツールとして利用する方法を理解する。近年のUAVに関する技術的發展は目覚ましく映像、写真、測量などに加えて、地域の資源を撮影、広報するような機会にUAVが活用されることが一般的になっており、地域の価値を創造する人材にはUAVを利用・活用する知識が重要になっている。UAVに関する法規、留意点を中心に知識を習得したうえで、それを利用し活用できるスキルを得る。
	データビジュアライゼーション	データサイエンスにおいては、データ特徴の直感的理解を得ることは、分析対象に応じて適切にモデル選択を検討するうえで重要である。データの可視化は、分析の初期段階で直感的理解を得る手段として、また分析結果の妥当性を評価するための手段としてデータサイエンスにおいて多用されている。本講義では、データサイエンスにおいて世界的に普及しているプログラミング言語pythonのグラフ描画ライブラリmatplotlibなどを用いて、実習形式でデータの可視化技術の習得を行う。
	不動産データ分析	近年、不動産ビジネスにおいても、先端テクノロジーを活用した事業やサービスが増加している。そのような取り組みは不動産テックともいわれ、日本においても、FinTechに続く有望な分野として注目されている。本講義では、最新の不動産テックの動向やその方法論、ならびに知識を習得したうえで、実際の不動産データの分析手法を理解することを目的としている。そのためには、まずGISやGPSの技術を習得する必要がある。QGISなどの地理情報解析ソフトなどを使用する。
専門科目	価値創造科目群 価値創造発展 数理モデリングとシミュレーション [社会・経済]	自然現象から社会・経済、スポーツに至る複雑な現象を理解するためのアプローチとして数理モデリングがあり、例えば、人間の動作は運動方程式に基づいてモデル化される。しかし、こうした数理モデルを解析的に扱うのは一般的に困難である場合が多く、代わりにコンピュータを用いた数値解析が行われる。本講義では、数値解析の基礎を概説した後、いくつかの具体的な数理モデルを扱い、これらのシミュレーションを通して数値解析の考え方や手法を学ぶ。
	数理モデリングとシミュレーション [気象]	本講義では、気象を題材に、数理モデリングとシミュレーションについて学ぶ。気象のシミュレーションは、日々の天気予報に利用されており、身近な数理モデリングの例の一つである。また、気象のシミュレーションは地球温暖化等に伴う気候変動の予測や気象現象に対する理解を深めるためにも有効な手段のひとつである。本講義では、気象シミュレーションの原理を理解することを目的に、その原理に関連する基礎概念について解説する。具体的には、気象モデリングに使われる基礎方程式系、様々な物理過程や気象シミュレーションの利活用例について学ぶ。
	スポーツアナリティクスⅠ	実際のスポーツの現場でデータを分析する際、はじめから整形されたデータが用意されていることは稀であり、多くの場合、自ら分析に必要なデータを取得しなければならない。本講義では、最近スポーツデータの取得に大きな役割を果たしている画像認識、センサなどの実空間センシング技術の基礎を学ぶ。また、実際に野球、サッカー、ラグビーなどの試合を取材し、ビデオカメラやGPSが装着されたウェアラブル端末の利用を含めて種々の機材を使つてのデータ収集を体験する。得られた生データはノイズを含み、実際の分析にあたってはデータのクリーニングが必須である。そのようなデータクリーニング過程についても具体的に学ぶ。
スポーツアナリティクスⅡ	「スポーツアナリティクスⅠ」に引き続き、本講義では、様々な競技の生データをグループごとに実際に解析する。対象とする競技は、個人スポーツ（陸上競技など）、集団スポーツ（野球、サッカー、ラグビーなど）、格闘技（フェンシングなど）のいずれかを想定する。これらの競技データに対し、これまでに身に着けた手法を用いてグループごとに独自に解析する。解析した結果は分かりやすく可視化してプレゼンし、結果についてグループ間でディスカッションする。また、解析内容をレポートの形にまとめる。「スポーツアナリティクスⅠ」を履修していることが望ましい。	
価値創造	価値創造 スポーツモニタリング	スポーツ選手のコンディションの変数は多変量に及ぶ。スポーツ選手が最高のパフォーマンスを発揮するためにコンディショニングをモニタリングしながら、分析し、意思決定することがスポーツ現場では求められる。身体的・精神的・社会的な要因をモニタリングしていくことでスポーツ選手がピークパフォーマンスを発揮するためのピーキングに活用する。本論では各種あるモニタリングのデータ収集の方法、分析方法、数値から読み取れるコンディションの変化、選手・コーチへのフィードバック方法、具体的なコンディショニングアプローチについて学ぶ。

授 業 科 目 の 概 要

データサイエンス学部

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容
専門科目	造発展 科目群	データサイエンスによるスポーツコーチング	コーチング（スポーツ指導）において指導者に求められるのは、テクノロジーの仕組みを理解した上でデータを収集・分析し、指導する技量である。そこで本科目では、スポーツ現場でのデータ採取・分析法、選手のパフォーマンス向上のための課題抽出法、目標提示法、指導法について、基礎的な運動科学の観点から学ぶ。また、選手のパフォーマンスを数値的に可視化することが選手のモチベーションや、コーチの積極的傾聴などを生み出すことなどを踏まえ、コーチング理論の基礎から、スポーツデータを活用したコーチングの可能性について論じる。
	演習科目群	フィールドワーク	データサイエンス学部の一つの特色は、実務との密接な関係にある。政治・経済・社会・ビジネス・文化・地域などあらゆる分野での活動にさまざまなデータが収集され、用いられ、活用されている。このフィールドワークではそれぞれの分野での実務の実態をフィールドワークを通してその現場に向き合うことで身をもって学ぶ。さらに、その分野で活躍する実務家からの聞き取り調査を通じて、データ利用の実態や問題点を明確に理解することを目的とする。
		インターンシップ	本科目は、「フィールドワーク」と並んで、データサイエンスの実務について、実社会での就労経験を通して習得することを目的としている。インターンシップは教員が指導するのではなく、企業や自治体・公共機関で実際に行われているデータを用いた実務課題を、短期間ではあるが、実務家から指導を受けながら、こなしていくことで、データサイエンスを用いて世の中がどのように動いているのかを身をもって経験する。また、この経験を生かして卒業研究や卒業論文の作成に結びつけることが期待される。
専門科目	演習科目群	ゼミナールⅠ	ゼミナールは、本学の教育の中で重要な位置を占めている。すなわち、ゼミナールに所属することで、専門領域の研究を、その分野の専門家である指導教員の下で、進めることができる。さらに、その研究の成果を卒業研究・卒業論文としてまとめる際にも、ゼミナールでの発表や教員の指導が重要になってくる。データサイエンス学部の学生にはいずれかのゼミナールに所属し、卒業研究か卒業論文を仕上げる必要がある。3年次第1期ではゼミナールで共通するテーマについて学習を開始する。
		ゼミナールⅡ	ゼミナールは、本学の教育の中で重要な位置を占めている。すなわち、ゼミナールに所属することで、専門領域の研究を、その分野の専門家である指導教員の下で、進めることができる。さらに、その研究の成果を卒業研究・卒業論文としてまとめる際にも、ゼミナールでの発表や教員の指導が重要になってくる。データサイエンス学部の学生にはいずれかのゼミナールに所属し、卒業研究か卒業論文を仕上げる必要がある。3年次第2期ではゼミナールで各自あるいはグループで探求するテーマに関して研究を開始する。
		ゼミナールⅢ	ゼミナールは、本学の教育の中で重要な位置を占めている。すなわち、ゼミナールに所属することで、専門領域の研究を、その分野の専門家である指導教員の下で、進めることができる。さらに、その研究の成果を卒業研究・卒業論文としてまとめる際にも、ゼミナールでの発表や教員の指導が重要になってくる。データサイエンス学部の学生にはいずれかのゼミナールに所属し、卒業研究か卒業論文を仕上げる必要がある。4年次第1期ではゼミナールで各自あるいはグループで探求するテーマに関する研究を開始し、論文としてまとめる準備をはじめる。
		ゼミナールⅣ	ゼミナールは、本学の教育の中で重要な位置を占めている。すなわち、ゼミナールに所属することで、専門領域の研究を、その分野の専門家である指導教員の下で、進めることができる。さらに、その研究の成果を卒業研究・卒業論文としてまとめる際にも、ゼミナールでの発表や教員の指導が重要になってくる。データサイエンス学部の学生にはいずれかのゼミナールに所属し、卒業研究か卒業論文を仕上げる必要がある。4年次第2期ではゼミナールで各自あるいはグループで探求するテーマに関して卒業研究あるいは卒業論文のかたちでまとめ提出する。
専門科目	演習科目群	卒業研究・卒業論文	卒業論文は、ゼミナールに所属するメンバーが個人で取り組む研究であり、指導教員による指導を直接受けて、その問題意識、研究テーマの選択、研究方法、研究テーマに応じたデータの収集や取得、データの処理とその解釈、研究論文の書き方、研究成果のまとめ方、研究成果のプレゼンテーションの仕方など、本格的な研究を行う上での、基本的な作法を学ぶ。卒業論文は大学生生活で学んだことの総仕上げである。 卒業研究は、ゼミナールに所属する複数人数のグループが取り組む研究であり、卒業論文に代わる研究であると位置づける。この研究はグループで行うことで、研究上に必要なデータの取得、処理、分析、結果のとりまとめなどを分担し、計画的に研究を進めていくチームプレーを学び、またメンバー間で切磋琢磨することで、目標を達成するために必要な仕事の質を高めていくことを学ぶ。卒業研究は必ずしも論文の形式で提出する必要はないが、実質的に意味のある研究を行い、それを説得的にプレゼンテーションすることが求められる。

授 業 科 目 の 概 要

データサイエンス学部

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容
自由科目	教職課程	教育学の基礎	教育について学びを進める中で、現代社会における学校教育の意味、役割を多角的に考えるための基本的な知識を身につけることが本授業の目的である。近代以降の学校教育の歴史、社会背景への理解を深めることにより、受講生がこれからの学校教育の役割について主体的に考えることができるようになることを目標に、現代の学校教育につながる近代公教育の理念、歴史を学び、現代社会の学校教育の役割を、制度的構造や社会的課題との関連から学ぶ。
		教育史	教育の歴史を人類史的な規模から概観し、教育の本質を探る。内容としては、明治初年から戦後に至るまでの日本の近代教育の流れを、欧米の教育動向にも目を向けながら歴史的にたどるものとし、世界教育史、イニシエーションの意味、原始時代の教育、古代の教育、中世の教育、近世の教育、近代教育の夜明け、近代学校の始まり、自由教育運動、戦後の教育改革、教育の現代化、国際化と教育、学校の自由化、未来の教育等について取り扱う。
		教職概論	学校教育や教職の社会的意義を説明し、今日求められている教員の専門性と職務内容、役割の理解を深める。さらに、いじめ、学校崩壊、不登校、「新たな荒れ」、子どもの身体や精神の歪みなど、現代は多くの教育問題が社会問題化しているが、その課題を広く講義する。また、教員の職務内容の全体像や教員に課せられた職務上や身分上の義務及び身分保障を解説する。さらに、チーム学校への認識を理解し、教師に要求される資質、専門性はどのようなものなのかを講義する。
自由科目	教職課程	教育行政学	「教育学の一領域としての教育行政学」の入門的知識を提供する。教職課程履修生がなぜ教育行政学を学ぶのか、その意義について、主に学校教育を対象領域として考察し、教育行政について知見を得て、理解を深めることを目的とする。概要は以下の通り。 (1) 教育行政学の基本的事項について、主に学校教育との関連で理解すること。 (2) 2006年の「全部改正」教育基本法と、1947年の教育基本法（旧法）との相違点について把握すること。 (3) 日本国憲法の本質、特に「立憲主義」について、教育との関連で理解すること。 (4) 各自治体の教育行政について、具体的な教育委員会活動を調べることにより、把握すること。できれば、「地方教育行政の組織及び運営に関する法律」の改正が各自治体にどのような影響を及ぼしているのか、発展的に考察すること。 (5) 教育行政諸問題、特に学校統廃合の新基準について知識を獲得し、理解を進めること。
		教育法学	この授業では、現代公教育制度の意義・原理・構造について、その法的・制度的仕組みに関する基礎的知識を身に付けるとともに、そこに内在する課題を理解する。各回に設定する学校教育に関する授業主題について、法制度上の位置づけを理解することを通じて、学校教育を法的観点から把握する。さらに、具体的な事件・判例を用いて、受講生自身が当事者であればどのように考えるか、というケーススタディを取り入れることで、学校教育を法的観点から具体的に考察していく。
		生涯学習概論Ⅰ	成人の学習の基本的な特徴を探り、各地の住民の学びあいの実践と関連づけながら、現代社会に生きる私たちのくらしのなかに、さまざまな学びが生み出されていることへの理解を深める。社会教育施設をはじめ、地域の教育活動の基盤となる理論や実践に関する知識と方法を習得し、住民の学びあいとその学びあいを支える人たちの役割を考察する。以上を通して、生涯に亘る自らの学びの意味を探究していく基礎を養う。それにより、くらしのなかには、多様な学びの機会や場所が広範に存在していること、それらの学びや場所が生みだされてくる意味、背景や課題を理解し、説明できるようにする。また、司書・学芸員・社会教育主事・社会教育士など社会教育職員、学習支援者の役割や学習者の学びあいの条件整備のあり方を理解し、説明できるようにする。
自由	教職	生涯学習概論Ⅱ	生涯学習概論Ⅰの学習内容を基盤に据え、社会教育概念の源流にある民衆の学びあいの歴史を、資料や映像を通して訪ねていく。その上で、現在日本において生涯学習が求められてきた歴史的な背景を把握することから、人口減少時代と呼ばれる今日の地域社会が抱える諸課題とこれからの生涯学習・社会教育の在り方を考察する。日本の生涯学習に関する政策および社会教育実践の歴史的な展開過程を分析的に捉え、人間形成の諸問題を地域に基盤をおく教育実践のあり方から展望できるようになることを目指すと同時に、受講者自身が歴史・社会との接点を見出し、人口減少時代を迎えた今日の生涯学習社会の諸課題を乗り越え得る学びの論理を導き出せるようになることを目標とする。
		教育社会学	教育社会学は、「教育」を社会現象として捉え、教育現象と社会構造との結びつきを解明する学問である。本講義では、教育社会学の基礎的な概念や、研究対象・手法を学ぶことを通じて、教育を社会現象としてみる見方や方法を身につけることを目的とする。加えて、教育現象を社会的に分析した結果に触れることによって、教育をめぐる今日の状況の的確に把握する手がかりを得ることも目的の1つとする。講義では、全体を大きく3部に分け、教育社会学の基礎的な概念を踏まえた後に、「学校」の社会的機能を概説し、最後に、現代社会において「教育問題」とされる事象を取り上げ、社会学的な視点から考察を加える。

授 業 科 目 の 概 要

データサイエンス学部

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容
科目 課程	教職特講	子ども達の話しことばを育て、学校現場で魅力的な授業をするために「声に出して読む」「聞く」「話す」などの音声表現について理論を学び、技術を習得する。正しい発声発音とわかりやすい日本語で自分の想いを伝えることは、コミュニケーションの第一歩である。教育や介護の場では、さらに深い傾聴力も求められる。相手を慮り、自己を表現する敬語の使い方を身につけると共に、スピーチやプレゼンテーションの技術も実践的に学ぶ。その上で、腹式呼吸・発音発声・アクセントなど音声表現の基礎を学び、様々なテーマでスピーチやプレゼンテーションなどを行うことで、自分の話し方の長所や欠点を知り、伝える技術とパブリック・スピーキングを身に付ける。さらに、敬語を実践的に学び、教育の場や介護の場で求められるコミュニケーション能力を身につける。
	教育心理学	教育現場において幼児および児童・生徒を理解するために必要な、発達や学習の過程に関する基礎的な理論を学ぶ。その上で、現在の教育的な課題を把握し、各発達段階における心理的特性をふまえた学習活動を支える指導の基礎的な力を身につけることを目的とする。その上で、 1. 幼児期から青年期までの心身の発達過程や発達上の諸問題を理解する。 2. 幼児期から青年期までの学習に関する知識を身につけ、学習指導のあり方を理解する。を目標とする。
自由 科目	学習心理学	教職で学習心理学を学ぶ意義として、ヒトが人になっていく過程（発達）と学習のしくみを理解した上で、具体的な授業場面や自らの学習指導に活かす力を養うことを目的とする。内容的には、古典的条件づけ、オペラント条件づけ、社会的学習理論、観察学習、知覚運動学習、初期経験、初期学習、セルフコントロール、初心者と熟達者、個性と学習方法、プログラム学習、ICTについて理解を深めた上で、学習心理学に関する基礎的な理論の理解ができ、教育への応用力を身につけることが出来るようにする。
	青年心理学	青年期における認識能力と自我の発達に関する諸問題を中心に講義する。現代社会の中では、自己を確立するための環境は貧困になってきており、そのことが自立へと向かう過程を見えにくいものにし、理想とする人間像やモデルの喪失、自己肯定感の低下など様々な問題を招いている。これを踏まえ、受講学生の皆さんには、そうした青年期の諸問題について理解すると同時に、自己を再発見し、自己認識を深め、真に生きる力を高めてもらう。
	特別支援教育概論	様々なニーズをもつ生徒たちが共に学ぶ「インクルーシブ教育」が世界的な流れとなっており、日本の学校においても今後ますます特別な支援を必要とする生徒たちが通常学級で学ぶ選択をしていくことが考えられる。そこで、この講義では、主に障がいという面で特別な支援を必要とする生徒たちに、学校教育の場で具体的にどのような支援をしていけばよいのか、文献を共に読み解いていくことや様々な実践事例を学ぶことを通して、各自の考えを深め、個々のニーズに応じた教育実践を行えるようにすることを目的とする。
	カリキュラム論	学習指導要領を基準として各学校において編成される教育課程について、その意義や編成の方法を理解するとともに、各学校の実情に合わせてカリキュラム・マネジメントを行うことの意義を理解する。その上で、学校教育において教育課程が有する役割、機能、意義を理解するとともに、教育課程編成の基本原則及び学校の教育実践に即した教育課程編成の方法を理解する。また、教科・領域・学年をまたいでカリキュラムを把握し、学校教育課程全体をマネジメントすることの意義を理解する。
	道徳教育の理論と実践	現代日本学校教育における道徳教育の必要性について、本質・基本理念・歴史などの面から理論的・実践的な考察を加える。また、「モラリスト×エキスパート」の本学教育理念を学校教育現場で発展的に活かしていくべく、問題意識の醸成を図る。その上で、 (1) 教科書に記された内容を、道徳教育現実と結びつけて把握できるようにすること。 (2) 道徳教育関連のニュースに関心をもち、毎回、自分の感想、疑問、意見等を「書き言葉」で表現できるようにすること。 (3) 随時、テーマを決めてのプレゼンなど、「話し言葉」での表現ができるようにすることに加え、学習指導案を作成すること。を目標とする。
	教育方法論Ⅰ(総合的な学習の時間の指導法を含む)	学ぶこと、教えることについて問い直す。まずは、教育方法の古典的な理論から、コンピュータを用いた教育の現状に至るまで、教科の枠を越えた事例に基づいて多面的に学び、学校現場で行われている意欲的な試みを総合的な学習という視点から捉え、自分ならどのようにしたいかを考える場とする。その上で、学生を授業づくりに打ち込む教員にできるよう、授業とは、そして総合的な学習の時間とは、こんなことができるものなのか、このように創造的で、魅力的なものであるのか、を感じ取ってもらい、そのために教育方法を学ぶ。最終的には1学期間の授業を通して授業センスを磨いて行く。

授 業 科 目 の 概 要

データサイエンス学部

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容
自由 科目 教職 課程	特別活動論	生徒と教員が納得できる特別活動を構築するためには、どのような知識と工夫、技術が必要になるかを探求する講義である。到達目標として、3泊4日の国内での修学旅行計画を立案しそれを完成することと、生徒に寄り添う特別活動を創造することにより成就する。 毎時間、自作のレジュメと膨大な参考資料を配付し、それを基に講義を進めるが、教師による一方的な講義ではなく、受講生たちに随時発問し、教師と受講生との対話をしながらの講義を行う。そして毎時間、当該講義のレポートを書いて提出してもらう。
	教育方法論Ⅱ	本講義では、現在の学校教育の中で採用されている様々な教育方法の起源が、歴史的にはどのような時代にどのような人物によって考え出されてものであるかを学んでいく。そのことを通して、自分が授業の中で実践してみたい教育方法を具体的にイメージし、授業を構想し、計画する力を身につけることを目的とする。その上で、様々な教育方法について、歴史や思想的な起源を知り、具体的な授業場面をイメージして、授業を構想し、計画することができるようになる。また、ショートプレゼンテーションやグループ討議などにおいて、自分の意見を発表し、集団内で調整をしてまとめることができるようにする。
	生徒理解と教育相談	教育相談は、児童及び生徒が自己理解を深めたり好ましい人間関係を築いたりしながら、集団の中で適応的に生活する力を育み、個性の伸長や人格の成長を支援する教育活動である。ここでは、児童及び生徒の発達状況に即しつつ、個々の心理的特質や現代の教育的課題を適切に捉え、支援するために必要な基礎的知識（カウンセリングに関する基礎的知識を含む）を身に付ける。 その上で、 (1)教育相談の意義や理論を理解する。 (2)教育相談を進める際に必要な基礎的知識や技法を身につける。 (3)教育相談の組織的取組みや連携の意義や必要性を理解する。 を目標とする。
自由 科目 教職 課程	生徒・進路指導論	教育学的に言えば、「生徒指導」は「学習指導」とともに、教育基本法（1947年制定）第1条に規定された民主的な「人格の完成」をめざす教育活動を意味する。本授業では、教育基本法（1947年制定）の精神を活かした生徒指導のあり方を、理論と現実の両面から探る。また、進路指導及びキャリア教育についても同様に探る。その際、日本の学校教育現場で実際に展開され、受講生が体験したことも素材にしながら、受講生とともに考察する。
	教育実習（事前指導）	この授業は、4年次に履修する「教育実習Ⅰ」又は「教育実習Ⅱ」に備えて、その事前指導を行うことを中心的な内容とする。教育実習に臨むにあたって、何を学び身につけておくべきかを、各自が考え主体となって事前に準備しておく必要がある。授業では、教育実習の意義と内容を理解し、実習で必要とされる学習指導案の作成や教育実習録の記入法を通じて、教育実習への心構えを養成する。その上で、教育実習の意義を理解し、教育実習に臨むにあたって習得すべきこと（知識・技術・心構え・態度等）を具体的に考え実行すること、学習指導案の作成ができることを目標とする。
	教育実習Ⅰ	中学校または高等学校において、3週間の教育実習を行うことを目的とする。その上で、観察・参加・実習という方法で教育実践に関わることを通して、教育者としての愛情と使命感を深め、将来教員になるうえでの能力や適性を考えるとともに課題を自覚する。そして、一定の実践的指導力を有する指導教員のもとで体験を積み、学校教育の実際を体験的・総合的に理解し、教育実践ならびに教育実践研究の基礎的な能力と態度を身に付けていく。
	教育実習Ⅱ	中学校または高等学校において、2週間の教育実習を行うことを目的とする。その上で、観察、参加、実習という方法で教育実践に関わることを通して、教育者としての愛情と使命感を深め、将来教員になるうえでの能力や適性を考えるとともに課題を自覚する。そして、一定の実践的指導力を有する指導教員のもとで体験を積み、学校教育の実際を体験的、総合的に理解し、教育実践ならびに教育実践研究の基礎的な能力と態度を身に付けていく。
	教職実践演習〔中・高〕	授業や学級運営・生徒指導等に関して、教師になるために必要な資質能力を備えることをテーマとする。授業案を作成して実際に授業を行い、学習内容や学習集団の特性に応じた工夫を加えていけるよう、基礎的な考え方や態度を身に付ける。また、生徒理解や学級運営等に関して、さまざまな実践記録に学びながら、自らの実践上の課題を解決していくための手がかりとしていけるよう、基礎的な考え方や態度を身に付けることを到達目標とする。

授 業 科 目 の 概 要

データサイエンス学部

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容
自由科目 教職課程	教職演習	教育実習に向けて、模擬授業の実践と検討を行うことをテーマとする。その上で、教材研究から模擬授業までの一連のプロセスを計画し期限までに実行することができること、各自の課題や問題意識を明確にした授業観察を行うための準備ができることを到達目標とする。最終的には、模擬授業観察を通して、受講生各々が「知っていること」を「分かりやすく伝える」ために何が必要かを深く考え、より実践的で具体的な事前準備を行うことにつなげる力量形成を目指す。
	情報教育論Ⅰ	高校「情報」の教育を行なうために、さまざまな視点からの教育の方法を検討していく。その上で、高校「情報」を教育するための教員養成をテーマとし、生徒に情報及び情報技術を活用するための知識と技能を習得させ、情報に関する科学的な見方や考え方を養うとともに社会の中で情報及び情報技術が果たしている役割や影響を理解させる。最終的には、社会の情報化の進展に主体的に対応できる能力と態度を育てることができる「情報」の授業ができるようになることを到達目標とする。
	情報教育論Ⅱ	高校「情報」のための準備や授業を実際に経験し、フィードバックしていく。その上で、高校「情報」の教育を行なうためにはどのような知識と技術が必要であるかをテーマとし、模擬授業を通して教育を行なうために、さまざまな視点からの教育の方法を習得する。そして、指導案の作成によって授業内容の量や質の確保ができるようにしていくこと、また、現代社会に必要とされる情報教育をすることができる教員になることを到達目標とする。
社会教育	社会教育経営論Ⅰ	社会教育の組織や施設を運営していく上で必要な体系的な知識及び実践的な技能の習得を目指す。本講義では、特に、社会教育施設（公民館、図書館、博物館など）や社会教育組織（社会教育団体、NPO、地域自治組織など）の経営論や地域社会境域のネットワーク形成論・人材育成論などについて解説する。そして、社会教育施設をはじめ、社会教育関係団体、NPO、地域自治組織、自治体出資財団等の多様なアクターと連携・協働を図りながら、そこでの実践を通じた学習の成果を地域学校協働活動の組織化につなげていく社会教育経営のあり方を学ぶ。
自由科目 社会教育	社会教育経営論Ⅱ	社会教育の組織や施設を運営していく上で必要な体系的な知識及び実践的な技能の習得を目指す。本講義では、特に、地域と学校の連帯（学社連帯、学社融合、学校支援地域本部事業、コミュニティスクール）や社会教育経営の実践方法（社会教育計画、社会教育事業、学習成果の評価と活用、人材の育成と研修）などについて解説する。そして、地方自治体が運営する社会教育施設をはじめ、社会教育関係団体、NPO、地域自治組織、自治体出資財団等の多様なアクターと連携・協働を図りながら、そこでの実践を通じた学習の成果を地域学校協働活動の組織化につなげていく社会教育経営のあり方を学ぶ。
	生涯学習支援論Ⅰ	この授業は、生涯学習を支援する上での基本的な視点を得ること、学習を必要とする多様な学習者の存在を理解すること、生涯学習支援に必要な知識及び技能を習得することを目的とする。生涯学習を支援していく際に求められる学習者の存在を生涯発達観の観点から理解する。具体的には、子ども、若者、女性、高齢者の特性から生涯学習支援を考える。また、学習者の置かれた状況という観点からは、人権や尊厳が侵されがちな女性、障がいのある人、外国人の学習支援を取り上げる。
	生涯学習支援論Ⅱ	この授業は、生涯学習を支援する上での基本的な視点を得ること、学習を必要とする多様な学習者の存在を理解すること、生涯学習支援に必要な知識及び技能を習得することを目的とする。生涯学習の理論的実践的動向をもとに、現代社会に求められ人間発達を保障する生涯学習支援のあり方を学修する。そのため、学習支援方法を社会教育の歴史と欧米の成人教育の理論から学ぶ。学習支援実践については、地元の社会教育施設や学習支援の場に足を運びどのように支援が行われているかを観察したり調べたりする。
	社会教育実習	本実習では、社会教育関係の職を目指すために必要な実践的な知識・技術を修得することを目的に、社会教育に関する実習を行う。まず、各自が選択した行政機関の社会教育・生涯学習を所管する部署、社会教育施設または市民活動団体等で、のべ40時間以上の実習を行う。実習後には、実習報告会を開催し、実習報告、実習における気づきや反省点等について発表し、他の履修者や教員と意見交換および議論を行う。実習報告については、レポートにまとめて提出する。
	現代社会と社会教育	本講義の目的は、現代における社会教育や生涯学習に関する問題や社会教育行政や社会教育施設が取り組んできている学習活動・文化創造活動に関する知識を得ることである。社会教育の概要を解説し、さらに社会教育の個別の課題（歴史、海外、障がい者、青少年教育、勤労青年教育、成人、女性、高齢者）について触れていく。さらに、社会教育活動に関わる教育機関、市民の社会教育への参画、NPO・ボランティア団体・大学等の社会教育への関わりについて講義する。

授 業 科 目 の 概 要

データサイエンス学部

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容
自由科目 社会教育	社会教育行政論	本講義の目的は、地方自治体や地域における具体的な事例から、社会教育行政をめぐる課題の把握をすることである。本講義ではまず、社会教育行政の概要について解説する。その後、社会教育の歴史、社会教育法制と社会教育行政、社会教育施設(公民館・図書館・博物館等)、社会教育関係団体、地域づくりと社会教育事例、社会教育行政の組織と運営、社会教育と生涯学習、学校教育との関係、社会教育主事の職務と役割、社会教育行政の今日的課題について講義する。
	社会教育活動論	本講義(社会教育活動論)の目的は、わが国社会教育活動の具体的な実践例に学び、それを支える教育理念および国民生活における社会教育活動の意義について理解することである。具体的には、社会教育活動の概要(自己教育活動と相互教育活動)、市民の自己教育活動・相互教育活動を支援する社会教育職員の役割、現代の自己教育活動・相互教育活動の実践例、古典的社会教育活動に学ぶ集団運営におけるリーダーシップとフォロワーシップについて学ぶ。
	社会教育施設論	社会教育施設は国民・住民が自らの人生を充実する目的をもって社会教育活動を展開するときの拠点である。その機能、役割、課題について学び合う。住民の日常生活圏域に設置されている公立公民館の機能・役割・課題について学ぶ。また近年、日本の公民館をモデルにしてアジア各地に設置されつつあるCLC(C o m m u n i t y L e a r n i n g C e n t r e)の意義についてもふれる。このような学びを通じて、社会教育施設の理解を深めることが本講義の目的である。
	社会教育演習 I	この授業は、全国社会教育・生涯学習の現場において、主に自治体職員として子どもの学校外教育や成人教育に携わることを強く希望する受講生に、必要な力量を獲得させることを目的としている。また近年、地域社会においてはたす役割が認知されつつあるNGOやNPOの教育活動についても学び、社会教育士の活躍が期待される多様なフィールドについての理解を深める。本演習では、社会教育に関わるテーマについて個人調査およびグループ調査を行い、報告をおこなう。
	社会教育演習 II	この授業は、全国社会教育・生涯学習の現場において、主に自治体職員として子どもの学校外教育や成人教育に携わることを強く希望する受講生に、必要な力量を獲得させることを目的としている。また近年、地域社会においてはたす役割が認知されつつあるNGOやNPOの教育活動についても学び、社会教育士の活躍が期待される多様なフィールドについての理解を深める。本演習では、社会教育に関わるテーマについて討論、調査と報告、報告書の作成を行う。
自由科目 社会教育 博物館	社会教育課題研究 I	社会教育・生涯学習において取り組む現代的課題として子ども・子育てをテーマに取り上げて、現代社会に生きる人びとが抱える生活上の困難や問題と関連させながら、理論的、実践的に探究する。特に、こども福祉と社会教育の歴史的理解、地域福祉と社会教育の連携政策(地域教育政策の動向、安心・安全な地域づくり)、社会教育における子ども理解(子どもの生活習慣の危機、遊びの評価と発達保障)、子どもの権利条約と社会教育(子どもの権利思想、権利主体と社会参加)、子ども・子育て政策の展開(家庭の変容と共同の子育て、少子高齢化)、社会教育と現代的貧困(子ども・青年、障がい者)、子どもの人権保障(現代の虐待・いじめ、オムブズパーソン)について講義する。
	社会教育課題研究 II	社会教育・生涯学習において取り組む現代的課題として子ども・子育てをテーマに取り上げて、現代社会に生きる人びとが抱える生活上の困難や問題と関連させながら、理論的、実践的に探究する。特に、子どもの居場所づくり(ゆるやかな仲間関係、ユースワーク)、子ども文化と社会教育(児童文化運動、子ども図書館と子ども博物館)、地域の子どもの遊び・スポーツ集団(スポーツ少年団、プレイパーク)、子どもの社会化と地域活動(奉仕活動とボランティア活動、子どもNPO)、世代間交流と地域社会・学校(地域の教育力、開かれた学校づくり)、子どもの育ちと地域支援事業(学童保育・児童館、地域放課後事業)、子ども・子育てと社会教育の課題について学ぶ。
	博物館概論	全国に所在する博物館、美術館、水族館、動植物園などは、5,600館園以上が知られており、様々な活動が展開され、我が国の文化と教育の一翼を担っている。このような機能をもつ博物館がどのようにして誕生したか、また今日に至る歴史的経緯のなかでどのような研究がおこなわれてきたのかなど博物館学の研究史をはじめ現在の博物館の設置状況と利用状況や学芸員の役割などについて学習し、博物館という機構全般にわたって理論的に学び、学芸員として取得しておかなければならない専門的な基礎的知識を養うことを目的とする。

授 業 科 目 の 概 要

データサイエンス学部

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容
学芸員		博物館教育論	博物館における教育活動は、展示活動の附属的な考えの中で展開してきた感がある。しかしながら生涯学習社会の教育環境のなかにあつて、教育活動は展示活動と比肩する博物館活動となっている。博物館の教育活動は、博物館が収集し保管する資料を様々な活用することによって可能になる博物館活動であると位置づけできる。資料である「モノ」が展示に限らず「人」を対象とする教育においても重要な要素として存在することになる。博物館における教育が「モノ」と「人」を結びつける行為であることを理論的に学び、併せて実践的な教育事業についての基礎的知識を習得することを目的とする。
		博物館資料論	博物館における資料は、博物館の根幹をなすモノである。資料は、博物館が収集することによって得ることができるが、資料の収集に当たっては周到な計画と準備に基づいておこなわれることが望まれる。収集した資料は、そのままの形で博物館において活用することができないため資料化する必要が生じる。この資料化への作業過程が調査研究の基礎的な情報となるため欠くことができず、慎重におこなうことが求められる。そこで博物館資料に関する理論的な学習と、併せて博物館における実践的な資料の扱いの基礎的知識の習得を目的とする。
		博物館経営論	博物館は、公共的な社会教育機関として設置されそして利用されている。博物館法にあつては、博物館の事業に関して具体的に示されているところであり、事業は博物館経営に関する重要な要素となっている。一方において危機管理に万全を努め、博物館の利用が安全で安心な環境の中で行われなければならない。また、博物館がおこなう展示や教育などの事業は、館独自の事業から地域社会との連携によって開催が望まれる事業など多数であり、博物館が社会的な教育施設であるために必要となる経営に関して多面的な視点で基礎知識を習得することを目的とする。
		博物館資料保存論	資料は、博物館において根幹となるモノであり、その資料を保管・保存し後世に伝えることが博物館に課せられた役割になっている。一方でその資料を展示するという相矛盾する行為が博物館活動に存在する。そこで、資料活用に伴う保存と保管という視点から博物館資料の保存方法について学習することを目的とし、資料活用に伴う保全の知識や保管に伴う収蔵庫内での科学的な保存方法に関する知識などとともに、博物館の周辺地域における資源や文化遺産を博物館のもつ技術的知識によって保護し活用する基礎的な知識を習得することを目的とする。
自由科目	博物館学芸員	博物館展示論	展示は、博物館において基本的な行為であると同時に重要な活動要素となっている。展示をとおして博物館がおこなった資料の収集・調査研究の成果を見る側に伝達する目的があるため、展示行為に包摂される様々な知識および技術が必要となることはいうまでもない。博物館における展示の意義とは何か、博物館における実際の展示はどのようにおこなわれるのか、展示をとおして博物館からどのようにメッセージを発信するのか、などの点について理論や方法論に関し学習し、博物館における展示の機能について基礎的な知識を習得することを目的とする。
		博物館情報・メディア論	博物館において収蔵される資料は、様々な歴史的、文化的情報をもっており、この情報をいかに引き出して活用するかが課題となる。一方、博物館には資料にかかわる情報以外に博物館活動のなかで創出された情報も存在する。これらの情報に関してどのように管理して活用を図るかという情報公開の問題もあるため、博物館情報に関する十分な理解が不可欠となる。講義では博物館情報の意義と活用の方法および情報の発信に伴う課題、博物館の情報機器の活用に関する課題について理解し、博物館の情報メディアについて基礎的知識を習得することを目的とする。
		館務実習	実際の博物館における実習は、学芸員の資格に関する単位を取得するうえで重要な実習となるので、選択必修科目の実習科目と併せて履修し合計3単位を充足しなければならない。館務実習では、実際の博物館における実習とその実習に伴う事前、事後の指導に関する学内講義と実習をおこなう。館園実習の目的、内容、履修、評価の方法などについて具体例をあげながら講義をするとともに、実習にあつての心構えなどについて指導し、併せて初歩的な実習を取り入れておこなう。館園実習後は実務体験の反省、自己評価について館務実習生日記をとおして指導する。
		考古学 1	本講義では、博物館における考古学はどのような分野か、日本の考古学を概観し、博物館において、どのように考古学資料が活かされるかを学び、また、基礎知識の付与によって発掘調査で蓄積された考古学資料と多様な情報の統合化を図り、遺跡と遺物を時代別の歴史像で復元し、日本歴史を遺跡・遺物から通覧し、説明する。併せて遺跡・遺物の保存や史跡整備とその活用に触れる。本講義では主に、旧石器時代、縄文時代、弥生時代の遺跡や遺物に注目する。
自由科目	博物館学芸員	考古学 2	本講義では、博物館における考古学はどのような分野か、日本の考古学を概観し、博物館において、どのように考古学資料が活かされるかを学び、また、基礎知識の付与によって発掘調査で蓄積された考古学資料と多様な情報の統合化を図り、遺跡と遺物を時代別の歴史像で復元し、日本歴史を遺跡・遺物から通覧し、説明する。併せて遺跡・遺物の保存や史跡整備とその活用に触れる。本講義では主に、古墳時代、奈良・平安時代、中世、金世、近代の遺跡や遺物に注目する。

授 業 科 目 の 概 要

データサイエンス学部

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容
	文化史 1	本講義のテーマは「文化財と博物館」である。博物館法第3条には博物館の事業の一つとして「文化財の利用の便を図ること」が明記されている。よって学芸員は、文化財全般についての知識を取得し、その保護や活用についての制度や方法を理解する必要がある。本講義では、日本の文化財の特徴や保護制度、文化財の調査・記録・取り扱い、文化財の保存・修復・活用の基礎を学び、学芸員として必要な文化史および文化財に関する知識の取得を目的とする。
自由科目 博物館学芸員	文化史 2	主に人の骨に現れた（示された）人間活動の痕跡の歴史を講義する。文化とは、人が作り上げた有形・無形の生活様式である。骨は、自然標本であるが、文化の影響を受けながら変化してきた。文化の担い手でありながら、文化から影響を受けている骨を調べることで、文字のない社会から歴史時代そして現代にいたるまでの骨と文化の知識を習得することを目的とする。具体的には、人類の歴史、個体識別、様々な時代（旧石器・縄文・弥生・古墳）における骨と文化、歴史時代の骨と文化、骨と病の文化、道具としての骨、骨と宗教、骨と葬法について解説する。
	民俗学 1	民俗学は日常生活のなかで繰り返し伝承されてきた慣習や行為を対象にして、日本人の伝統文化や生活文化を解明するために発達してきた学問である。この授業では、民俗学という学問の基礎を確立させた柳田国男の代表的な業績や理論を紹介しながら、学問の目的や研究方法（周圏論、重出立証法、地域研究法等）などに関する基礎的な理解と学問の今日的な課題の理解をめざす。また、博物館における民俗の展示や取扱などについても解説をおこなう。
	民俗学 2	民俗学は日常生活のなかで繰り返し伝承されてきた慣習や行為を対象に、日本人の伝統文化や生活文化を解明する学問として発達してきた。この授業では、日本人の身近な生活の中から民俗事例を個別に紹介しながら、現代社会における民俗の文化的な意味、社会的な役割について具体的に考察しながら、日本文化の文化基盤に迫る。具体的には、衣の民俗、食の民俗、住の民俗、ムラとマチの民俗、擬制的親子関係、年齢階梯制、産育儀礼と成人儀礼、婚姻儀礼、葬送儀礼、盆行事、正月行事、年中行事、祭りについて解説する。
	美術史 1	美術史は美術を研究対象とする歴史学の一分野で、地域（西洋・東洋等）・時代（古代・中世等）・ジャンル（絵画・彫刻等）によって細分化される。この授業では、日本の太古から近世（縄文時代、弥生時代、飛鳥時代、奈良時代、平安時代、鎌倉時代、室町時代）までの絵画を中心とした美術を講義する。日本を中心とするが近隣諸国との関係、絵画を主とし彫刻や工芸の諸ジャンルについても触れ、バランスのとれた基礎知識の付与を目的とする。
	美術史 2	美術史は美術を研究対象とする歴史学の一分野であり、地域（西洋・東洋等）・時代（古代・中世等）・ジャンル（絵画・彫刻等）によって細分化される。この授業では、日本の近世・近代（安土桃山時代、江戸時代、明治初頭）の絵画、特に浮世絵を中心とした美術について講義する。日本を中心とするが近隣諸国やヨーロッパとの関係、絵画を主とし彫刻や工芸の諸ジャンルについても触れ、バランスのとれた基礎知識を付与することを目的とする。
	日本美術史 1	わが国の造形美術は、古くから大陸や半島の影響を受けつつ、独自の感性に支えられて発達してきた。ことに仏教文化とその美術は、古代以降多様な展開を遂げて、それぞれの分野に最高度の芸術性を達成した。本講義では仏教美術を軸に、I期では先史時代から平安時代末期までの変遷をひろく概観する。具体的には、縄文文化・弥生文化の美術、大陸文化と古墳時代の美術、仏教の受容と飛鳥美術、初唐文化の流入と白鳳美術、奈良朝仏教と天平美術、盛唐文化と正倉院、鑑真の来朝と天平後期美術、密教伝来と弘仁・貞観美術、密教美術の諸相、摂関政治と国風文化の醸成、平等院鳳凰堂と浄土教美術、国風文化の進展とやまと絵、宋朝文化の流入と院政期美術について学ぶ。
日本美術史 2	わが国の造形美術は、古くから大陸や半島の影響を受けつつ、独自の感性に支えられて発達してきた。ことに仏教文化とその美術は、古代以降多様な展開を遂げて、それぞれの分野に最高度の芸術性を達成した。本講義では仏教美術を軸に、II期では鎌倉時代から近世の江戸時代にわたり、日本美術の変遷をひろく概観する。具体的には、南都の復興と鎌倉彫刻、禅宗と宋元文化、鎌倉新仏教と垂述美術、足利義満と五山文化、足利義政と東山文化、室町水墨画の隆盛、町衆文化と近世初期風俗画、狩野派と金碧障屏画、茶湯の流行と茶陶美術、後水尾上皇と寛永宮廷文化、江戸期絵画の発展について学ぶ。	
自由科目 博物館学芸員	考古学概論	考古学とは物を研究対象とする歴史学の一分野であることを学ぶことが本講義の目的である。はじめに考古学の定義・歴史、研究対象や方法について学ぶ。次に遺跡や遺構、遺物について発掘調査及び記録方法を学ぶ。そして、このような考古学的手法によって解明が進んでいる日本列島におけるさまざまな時代（旧石器時代、縄文時代、弥生時代、古墳時代、奈良時代など）の環境・文化・社会・生活について解説を行う。さらに、現代社会と考古学についても触れる。

授 業 科 目 の 概 要

データサイエンス学部

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容
	文化財保存論	本講義の目的は、文化財についての概要及びその調査研究方法に関する基礎知識を身につけることである。具体的には、文化財を知るための基礎知識、古代寺院と神社の保存と活用、地方官衙と道、平安時代の遺跡の保存と活用、中世居館と寺院の保存と活用、中世遺物の保存と活用（戦国期、織豊期）、文化財の保存と修理、文化財を活かしたまちづくり（足利市の事例）、史跡の整備と活用、建造物の保存と活用、庭園の整備と活用、日本遺産、世界遺産について学ぶ。
自由科目 博物館学芸員	文化史概論	「文化の伝播と地域性」というテーマで、文化の多様な側面を、歴史的な観点から捉えることが、本講義（文化史概論）の目的である。具体的には、文化の伝播（方言等を通して、歌謡等を通して）、信仰と文化（関東地方の宗教と文化、埼玉県地域宗教と文化）、自然と文化（人間と自然環境認識、山の文化、川の文化）、地域性と文化（埼玉県地域の文化、関東平野の文化、東アジアの中の日本文化）について解説を行い、文化史に関する理解を深める。
	生活文化史	「生活の文化史」というテーマで、人間の営みの具体的な表彰としての「生活」を、歴史的な観点から捉えることが、本講義（生活文化史）の目的である。具体的には、食の文化史（稲作・麦作と文化、畑作と文化、埼玉県地域と食文化、関東地方と食文化、風土と食文化）、住の文化史（気候と住居、埼玉県地域の住居の特色、関東地方の住居の特色）、生業生活の文化史（生業生活の秩序、生活と風土、技術伝承を通して）について解説を行い、生活文化史に関する理解を深める。
	民俗学概論	本講義（民俗学概論）の目的は、民俗学とは何か、ということ、日本民俗学の成立から現在までの流れを通して概観することである。具体的には、まず、民俗と民族、風俗、土俗、民俗学の成立について解説する。そして、日本の民俗学研究に大きな足跡を残した柳田国男、折口信夫、南方熊楠の3人を取り上げ、彼らが明らかにしようとした日本人とは何かについてについて学ぶ。さらに、日本の民俗学研究の展開についても解説をおこなう。
	民俗調査法	本講義（民俗調査法）の目的は、民俗を調べるということがどういうことかを、身近な社会のなかの特徴的な民俗事象について、特に民俗の地域差という観点から概観することである。まず、民俗調査の先駆者としての渋沢敬三、宮本常一といった人物に注目しながら、多様な人間の営みを民俗学的観点から考えていく。そして、特に、祭りや年中行事の調査法、身近な妖怪の調査法、を調べる、都市に潜む民俗の調査法について学び、民族調査法について理解を深める。
	美術史概論	本講義（美術史概論）では、日本美術の流れを概観し、その特質を講義する。各回パワー・ポイント等の映像で、各時代を代表する美術作品を鑑賞しながら、美術作品と作家などについて基礎知識を身につける。具体的には、縄文時代の美術、弥生・古墳時代の美術、飛鳥時代の美術、奈良時代の美術、平安時代後期の美術、鎌倉時代の美術、鎌倉時代の美術、南北朝・室町時代の美術、江戸時代の美術、近代の美術、美術作品の見方と扱い方について学ぶ。
自由科目 博物館学	現代美術論	20世紀から現在までの美術の動向に主眼をおき学ぶ。その前提として近代以前の西洋美術も概観する。パワー・ポイントやビデオなどの映像で、代表的な作家とその作品を鑑賞し、その意味を考える。具体的には、現代美術の源流（原始・古代の美術、中世・ルネサンスの美術、バロック・ロココ美術、近代美術 新古典主義・ロマン主義の美術、近代美術印象派）、20世紀の美術（後期印象派、世紀末と象徴主義、フォーヴィズムとキュビズム、エコール・ド・パリ、シュルレアリスム、新興芸術運動、アヴァンギャルド、アース・ワーク、インスタレーション）、20世紀以降の美術（現代に活躍する美術作家-さまざまな美術表現、メディア・アート-マンガ・アニメーション）について学ぶ。
	自然観の変遷	我々の住んでいる地球について、現在では宇宙からその姿を見ることが出来るし、内部の状況さえ、さまざまな手段で知ることが出来る。かつて地球が平坦だと思われていた時代、行ったことがない所を想像で描くしかなかった時代があったが、科学の進歩によって高度化した観測技術により、人々は地球観を現実に近いものにしてきている。現代の特徴は、これまで人類は自然に対してまったく受動的であるとの考え方が優位であったのに対し、人間の活動が自然を、地球を変えていっているという認識を持つに至ったことであろう。本講義では、人類の自然観、地球観がどのような科学の発見によって、どのように変化してきたかについて考えるとともに、今後どのように人類は地球とかかわっていくべきかについて考える能力を養う。

授 業 科 目 の 概 要

データサイエンス学部

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容
目 芸 員	基礎生物学	本講義では、生物学の基本的な概念である生命の連続性とその維持機構、生物の階層性について解説する。また、それらが解明された過程を解説することで、生物学の研究方法について理解する。具体的には、生命とは何か、生物とは何か、細胞の構造と働き、細胞の増殖と分化、種とは何か、種形成の仕組み、核酸と形質発現、代謝と酵素、光合成の仕組み、環境と光合成、呼吸の仕組み、個体群の変動、群集と種間関係について講義し、生物学の基礎知識の修得を目指す。
	生物学 I	生命の本質は自己複製と進化である。両者は、自分自身のコピーを作りながら異なったものへと変化していくという相反する現象である。本講義では、生物進化の歴史を俯瞰した後、自己複製過程である遺伝現象と個体・分子レベルの進化現象について解説した上で、環境との関係において個体群レベルで生じる進化現象、およびそれに対応する遺伝子の変化について解説する。具体的には、近代生物学の成立、生物の誕生と生態系の進化、生物界の変遷（先カンブリア時代、古生代～中生代前半、中生代後半～新生代）、進化をもたらす要因（適応放散、自然選択）、進化と安定（遺伝学の基礎、遺伝の法則、セントラル・ドグマ、突然変異）、現在の進化学について学ぶ。
自 由 科 目	基礎地学	本講義では、基本的な地学の知識を身につけることを目的に、不思議かつ興味深い地学的な現象の解説を行う。具体的には、地球の特徴、地球の形と大きさやその測定法、地球が描く不思議な模様の科学、乾燥地域と湿潤地域の地形学、火山の種類と噴火形態、火山噴火と前兆現象、火山の地下水、地震のメカニズム、地震と津波そして災害、水循環と水文現象、不思議な水の現象と水利用、地球温暖化とヒートアイランド、雨の科学、台風と地方風、ビル風、宇宙と水について解説を行う。
	地学 I	本講義では、まず、地球は太陽系の一惑星であり、太陽は天の川銀河の一恒星であり、天の川銀河は、宇宙の中の一銀河であるという、宇宙における階層構造と地球の位置づけについて概観する。次いで、太陽系の主星である太陽の活動と地球との関係、系外惑星とハビタブルゾーン、地球の誕生から現在に至るまでの地球内部の進化、地球の大気や海洋の変遷、生物の進化について解説する。さらに、日本列島の地質構造区分と生い立ちについて紹介する。
	博物館実習 [考古]	考古資料の取り扱いに関した学内実習をおこなう。実習では博物館において考古資料を資料化するために必要なスキルである水洗・注記、実測、採拓、写真撮影等の諸作業を体験する。また、考古資料の移動に伴う養生などに関した実践的な知識と技術を習得することを目的とする。さらに、博物館における考古資料の展示に伴う基本的な考え方や技術の習得や教育普及に欠くことのできないコミュニケーション能力の習得を目的とする。
	博物館実習 [古文書]	博物館に収蔵される資料は、歴史、民俗、考古、美術、工芸など多岐にわたるが、文献資料である古文書と古典籍を中心に取扱う学内実習をおこなう。博物館資料は、その材質や形態などにより取扱い方が異なるため、資料調査法や資料整理方法をとおして資料の取扱い方をはじめ、資料の保存や修復等に関した実習から知識や技術を習得する。さらに実際の博物館における資料活用を想定した展示構想を企画し、実際の古文書資料等の展示を実践するなど学芸員の展示業務に伴う知識と技術を習得することを目的とする。
	博物館実習 [美術]	美術学芸員に必要な基本的知識・技術について、学内実習によって習得する。学芸員の業務は、作品（美術）の保存・収集・調査研究・公開（展示）および教育普及活動と多岐にわたる。また、「美術」そのものが多様性を内包している。そのためこの実習では美術作品等の取扱いや資料のもつ特性に合致した修復など幅広く実践的な内容で取組むこととする。また、実際の展覧会を企画する上で美術資料の活用方法について考え、実際の展示を想定した実習をとおして美術資料に関する知識と技量を習得することを目的とする。
	博物館実習 [自然]	自然史に関する資料は、動植物・地質鉱物など諸領域にわたる資料が存在し、その特性も様々であるため、自然史資料を扱う博物館における学芸員の必要な基礎知識と技術を習得することをこの講義の目的とする。そこで、自然史系の資料として特徴的な実物資料、標本資料の一次資料とレプリカ、模型などの二次的資料に関して、個々の資料の特性に応じた資料化とそれに伴う資料分類・保存などについて実践的に学習し、さらに実際の展示を想定した実習をとおして自然資料に関する知識と技量の習得を目的とする。
博 物 館	施設見学実習 1	本実習（施設見学実習 1）は、博物館学芸員として不可欠な博物館施設・設備に関する知識を修得することを目的とする。そのため、さまざまな規模と特徴を持つ博物館において、その施設・設備を実地見学し、資料展示の形態や資料配列などに関する展示手法をはじめバックヤードにおける資料の整理・保管に関する収蔵方法やその他博物館活動について学ぶ。本実習では、品川区立品川歴史館、府中市郷土の森博物館、江戸東京博物館において実習を行う。

授 業 科 目 の 概 要

データサイエンス学部

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容
自由科目	学芸員	施設見学実習 2	本実習（施設見学実習 2）は、博物館学芸員に不可欠な博物館施設・設備に関する知識を習得することを目的とする。そのために、様々な規模と特徴をもつ博物館において、その施設・設備を実地に見学し、資料展示の形態や資料配列などに関する展示手法をはじめ、バックヤードにおける資料の整理・保管に関する収蔵方法やその他博物館活動について学ぶことを目的とする。本実習では、韓国ソウル市・国立中央博物館、韓国ソウル市・国立古宮博物館、韓国ソウル市・市立ソウル歴史博物館において実習を行う。
		施設見学実習 3	本実習（施設見学実習 3）は、博物館学芸員として不可欠な博物館施設・設備に関する知識を取得することを目的とする。そのために様々な規模と特徴をもつ博物館において、その施設・設備を実地に見学し、資料展示の形態や資料配列などに関する展示手法をはじめバックヤードにおける資料の整理・保管に関する収蔵方法やその他博物館活動について学ぶことを目的とする。夏期休暇期間を中心に集中して実習をおこなう。本実習では、浦安市郷土博物館、埼玉県立川の博物館において実習を行う。
	図書館司書	図書館概論	本講義の目的は、図書館の機能、社会における意義や役割についての受講者の理解を図ることである。この目的を達成するために、図書館の社会的意義と現状、図書館の機能とサービス、図書館の歴史、公立図書館の成立と展開、館種別図書館（公共図書館、国立図書館、学校図書館、大学図書館、専門図書館）、組織としての図書館（図書館の経営、職員と組織）、図書館に係る組織と学問領域、図書館の将来の展望について講義をおこなう。
自由科目	図書館司書	図書・図書館史	現代の図書館は紙媒体のみならず、電子媒体をも含めた情報を得ることができる身近な施設であるが、誰もが利用できる知の集積地へとなるまでには長い歴史が必要であった。本講義では、図書館の情報資源である図書等の形態、そして、生産流通等の歴史や図書館の迎ってきた世界的な発展の過程について、解説する。このような知識の体系的な修得を通じて、司書として必要な図書館等の歴史の基本的な知識を習得することが本講義の目的である。
		図書館情報技術論	本講義（図書館情報技術論）の目的は、図書館業務に必要な基礎的な情報技術について修得することである。具体的には、本講義ではコンピュータの基礎、ネットワークの基礎、Webページ編集の基礎、Webページ編集の基礎、情報検索の基礎、データベース、検索エンジン、情報メディア。コンピュータ・システム管理、デジタル・アーカイブ、情報技術と図書館について学ぶことによって、図書館業務に必要な基礎的な情報技術の修得を目指す。
		図書館サービス概論	「地域を支える情報拠点」である公立図書館は、地域住民の求める資料や情報を提供することで、知る自由を守るとともに生涯学習を支援している。本講では、1960年代後半以降、サービス面で量的・質的に大きく変貌した公立図書館を中心に、様々な図書館サービスを解説する。その上で、図書館協力、著作権、デジタル時代を迎えた図書館サービスの新たな展開などにふれることにより、図書館サービスに係る基本的知識の付与を目的とする。
		情報サービス論	本講義の目的は、図書館における情報サービスの意義と現状を理解し、レファレンスサービス、情報検索サービスなどの基本的な知識を得ることで、将来の図書館業務に資するとともに、社会生活全般に有用な情報収集のスキルを涵養することである。具体的には、本講義では、情報サービスの概要、情報サービスの基礎、情報サービスの展開、多様な情報サービス、デジタルレファレンスサービス、情報源整備の実際、利用者の情報利用に対する理解、レファレンス質問への対応、情報の検索と回答、情報検索のしくみ、文献情報の情報源と検索、情報サービスの管理について学ぶ。
		児童サービス論	年々、子どもの貧困、いじめなど、子どもを取り巻く環境は決していいとは言えないのが現状である。2000年「子ども読書年」を境にし、読書においては、国を挙げて力を入れている。その成果として児童サービスが大きく変わってきている。子ども読書推進活動、朝の読書、絵本の読み聞かせ、ブックスタート、ブックトーク、調べ学習などいろいろなことが行われている。本講義では、これらのことに触れることは勿論のこと、公共図書館における児童サービスの意義や目的など、基本的なことを講義したい。
		図書館情報資源概論	収蔵する資料があつてこそ、図書館は成り立っている。メディアの発達につれて図書館資料は多様化してきた。さらに電子情報がなくてはならない時代になって、資料から「情報資源」へと図書館がサービスする範囲は広がっている。この授業では、図書館が扱う多様な情報資源の特質、その入手から保存、提供に至るプロセスについて講義する。また、情報資源の社会的な生産・流通の観点から、出版流通の現状、図書館の役割についても論じる。

授 業 科 目 の 概 要

データサイエンス学部

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容
自由科目 図書館司書	情報資源組織論	図書館では、蔵書がテーマ別に並んでおり、利用者が本を探しやすくなっている。また求める資料を検索するための目録がある。このような仕組みが、分類法や目録法などからなる情報資源組織法であり、図書館の歴史とともに発展してきた。その範囲は、いまやネットワーク情報にまで広がっている。この授業では、情報資源組織法の基本的な理論と技術について講義するとともに、新しい理論的動向や書誌情報の作成・流通の現状について説明する。
	図書館制度・経営論	図書館のさまざまなサービスは法律等の社会的制度に支えられて成り立ち、公共性を重視しつつ効率性の高い経営手法が求められている。本講義の目的は、そのような図書館制度や経営論に関する知識を修得することである。具体的には、図書館及び関連領域に関する法律、図書館政策、図書館経営の考え方、職員や施設等の経営資源、サービス計画、予算の確保、調査と評価、管理形態等について基本的な理解と考えを深められるよう実例をまじえて講義する。
	情報サービス演習 1	図書館には利用者からさまざまな質問が寄せられる。これらの質問に答えるため、レファレンスツール、データベース、インターネットなど可能な限りの情報資源を使いこなせるようになる必要がある。このようなスキルを身につけるために、本演習では、レファレンス記録、レファレンス・データベース、Microsoft Access 2013によるレファレンス・データベースの作成、レファレンスデータベースのフォーム(入力形式)の作成、レファレンスデータベースへの画像登録、レファレンスデータベースへの動画登録、Web編集、クエリ(問合せ形式)による検索、画像によるデジタル・アーカイブの作成について演習をおこなう。
自由科目 図書館司書	情報サービス演習 2	図書館には利用者からさまざまな質問が寄せられる。これらの質問に答えるため、レファレンスツール、データベース、インターネットなど可能な限りの情報資源を使いこなせるようになる必要がある。このようなスキルを身につけるために、本演習では、レファレンス記録、レファレンス・データベース、Microsoft Access2013によるレファレンス・データベースの作成、レファレンスデータベースのフォーム(入力形式)の作成、レファレンスデータベースへの画像登録、レファレンスデータベースへの動画登録、Web編集、クエリ(問合せ形式)による検索、サウンドによるデジタル・アーカイブの作成、動画によるデジタル・アーカイブの作成、レファレンスデータベースのレポート(出力形式)の作成、レファレンスデータベースのソート(並べ替え)について演習をおこなう。
	情報資源組織演習 1	日本の標準的な目録規則である「日本目録規則」は、2018年に改訂され、これまでの「1987年版改訂3版」に替わる「2018年版」が刊行された。本演習では、目録法の基本的な考え方や記述法、さらに改訂による変化を説明しつつ、図書館資料の目録の作成方法の基礎について解説をする。目録規則以外のメタデータの基準および作成方法、著作・表現形・体現形・個別資料、アクセス・ポイントの構築、ネットワーク情報資源についても解説をおこなう。
	情報資源組織演習 2	「情報資源組織論」での学習内容をふまえ主題組織法の理解をさらに深めるため、日本十進分類法を用いた分類作業の実践演習を行う。あわせて基本件名標目表を用いた件名作業の初歩に触れる。具体的には、主題組織法概説、NDCの構成、主題分析とその表示、分類作業、分類規程、補助表の使い方(形式区分、地理区分)、NDC2類(歴史・伝記・地理)、NDC1類(哲学・宗教)、NDC7類(芸術)、NDC3類(社会科学)、NDC8類(言語)、NDC9類(文学)、NDC4類(自然科学)、NDC5類(技術)、NDC6類(産業)、NDC0類(総記)、件名法について学ぶ。
図書館司書	図書館基礎特論	この講義では、図書館の専門職である司書資格を取得するための科目である。人類の文化・文明の発展の中で図書館・司書が果たしてきた役割を、本学図書館学の各科目で履修したそれぞれの知識と関連付けながら学ぶ。情報がどのように構成されて知識となり、また知識がどのように記号化されて情報にかえられていくかを具体的な図書館活動に合わせて学習する。具体的には、図書館の起源、ギリシャ哲学と図書館、アリストテレスの図書館、中国国家の興亡と為政者の情報感覚、インド・オランダの知識、日本独特の知識感覚、修道院図書館、ルネッサンスの図書館知識、情報革命と紛争、ハリボッターと英国図書館、公共図書館とそのアメリカ合衆国の思想、近代図書館を支援したビジネスマン、観光資源として有名な図書館について解説する。
	図書館情報資源特論	図書館情報資源のなかで学術(専門)情報に焦点を当て、特にその電子化の進展とそれに伴う諸問題を概観する。さらに、学術的、専門的な情報源として、主要なデータベースなど電子的情報源について知見を深める。本講義では、図書館情報資源における学術情報、図書館情報資源における電子情報、データベース・電子ジャーナル、オープンアクセスと機関リポジトリ、印刷資料の電子化とデジタルアーカイブ、学術情報基盤としての大学図書館、ウェブアーカイブ、オンライン資料群の収集と検索システム、学術情報関連の3機関：役割と主要システム、主要なレファレンス資料とデータベースについて学ぶ。

授 業 科 目 の 概 要

データサイエンス学部

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容
自由科目 司書教諭	学校経営と学校図書館	学校教育における学校図書館の機能や学校図書館の果たすべき役割を学び、学校図書館の理念や教育的意義、学校図書館の歴史や課題、教育行政との関わり、学校図書館経営のあり方について学修する。この科目は司書教諭科目全体の総論的性格を持つため、今日の学校教育の諸課題を踏まえ、学校図書館に対する基本的事項（教育と学校図書館、学校図書館の発達と役割、制度としての学校図書館、教育課程と学校図書館、学校経営と学校図書館、学校図書館メディア、学校図書館の施設・設備、学校図書館経営のための諸組織、学校図書館の会計、学校図書館経営、学校図書館活動、学校図書館活動の実際、評価と改善、課題と展望）について学修を深める。
	学校図書館メディアの構成	学校図書館メディアの種類と特性について理解を深め、その選択・収集、組織化、保管等の基本的な考え方や具体的方法を学ぶ。学校図書館メディアの種類と特性を解説し、メディアの収集と構築に関する基本事項と具体的な方法を説明する。メディアの組織化について、目録の意義と機能、日本目録規則の解説、目録作業、分類の意義と機能、日本十進分類法の解説、分類作業、件名の意義と機能、基本件名標目表の観点から解説する。また、図書を中心とした目録・分類の演習も実施する。
	学習指導と学校図書館	学校図書館は、教育課程の展開に寄与する役割を担っている。児童・生徒の発達や学習に応じた資料の選択と充実が学習者の学習能力の育成となり、資料の活用はメディア活用能力の育成となる。本講義では、知識や技術を応用できる能力、転移力の育成の重要性を理解し、生徒の学習能力の育成ができる学習指導の計画、方法の修得を目指す。加えて、演習により児童・生徒のメディア活用能力の育成の指導方法と技術についても修得を目指す。
自由科目 司書教諭	読書と豊かな人間性	読書は人間形成に欠かせない重要な役割を担っている。学校図書館は読書センターの機能を発揮し、人間性の発達や思考力の育成を担う読書活動を積極的に推進するために読書推進活動を展開し、児童生徒の読書の生活化をはかる必要がある。本講義では、現代における読書の意義、学校教育における読書、発達段階と読書、学校図書館における読書指導計画などについて解説を行い司書教諭の任務と役割を明確にし、児童・生徒の発達段階に応じた読書指導方法に関する知識を修得することを目的とする。
	情報メディアの活用	学校図書館における情報メディアの活用を学習する。学校図書館における情報メディアには、マイクロフィルム、マイクロフィッシュ、ビデオテープ、ビデオディスク、CD、DVD、電子ペーパー、電子書籍、データベース、各種コンピュータソフト、インターネットなどがあるが、各種のメディアの構造・特性などを理解し、さらに各メディアの活用について学習する。本講義では、1) 近接演算子を用いたデータベースの検索およびデータベースの作成演習を行う。2) 書誌情報検索のために目録規則、メタデータ標準、統制語彙（分類、シソーラス、件名標目）、などの知識について学び、CiNii、NDL-OPACを用いた図書、雑誌記事などの検索演習を行う。3) 図書館のサービスを周知するためのWebページ作成方法などについて学習する。4) 著作権や、視覚障害者へのサービスとしてWebページのアクセスビリティの向上なども学習する。