

大学等名	叡啓大学
プログラム名	データサイエンス概論A/Introduction to Data Science A

プログラムを構成する授業科目について

- | | | |
|----------------|----------------|----------------------|
| ① 対象となる学部・学科名称 | ② 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 |
|----------------|----------------|----------------------|

--

- ### ③ 修了要件

リテラシーレベルの修了要件は、プログラムを構成する「データサイエンス概論A」又は「Introduction to Data Science A」のどちらかを履修し、2単位を修得することである。

※本学では1つの科目を日本語及び英語で開講しているため、学生は日本語の「データサイエンス概論A」又は英語の「Introduction to Data Science A」どちらかを履修する。

※本学では1つの科目を日本語及び英語で開講しているため、学生は日本語の「データサイエンス概論A」又は英語の「Introduction to Data Science A」どちらかを履修する。

必要最低単位数	2	単位	履修必須の有無	令和4年度以前より、履修することが必須のプログラムとして実施
---------	---	----	---------	--------------------------------

- ④ 現在進行中の社会変化(第4次産業革命, Society 5.0, データ駆動型社会等)に深く寄与しているものであり,それが自らの生活と密接に結びついている」の内容を含む授業科目

[illegible]

- ⑤「社会で活用されているデータ」や「データの活用領域」は非常に広範囲であって、日常生活や社会の課題を解決する有用なツールになり得るもの」の内容を含む授業科目

[illegible]

- ⑥「様々なデータ利活用の現場におけるデータ活用事例が示され、様々な適用領域(流通、製造、金融、サービス、インフラ、公共、ヘルスケア等)の知見と組み合わせることで価値を創出するもの」の内容を含む授業科目

[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) 現在進行中の社会変化(第4次産業革命, Society 5.0, データ駆動型社会等)に深く寄与しているものであり、それが自らの生活と密接に結びついている	1-1	・ビッグデータ, IoT, AI 「データサイエンス概論A」(1回目), 「Introduction to Data Science A」(1回目) ・データ量の増加, 計算機の処理性能の向上 「データサイエンス概論A」(1回目), 「Introduction to Data Science A」(1回目) ・第4次産業革命, データ駆動型社会 「データサイエンス概論A」(1回目), 「Introduction to Data Science A」(1回目) ・人間の知的活動とAIの関係性 「データサイエンス概論A」(1回目), 「Introduction to Data Science A」(1回目) ・データを起点としたものの見方, 人間の知的活動を起点としたものの見方 「データサイエンス概論A」(1回目), 「Introduction to Data Science A」(1回目)
	1-6	・AI最新技術の活用例(深層生成モデル, 敵対的生成ネットワークなど) 「データサイエンス概論A」(11回目・12回目), 「Introduction to Data Science A」(11回目・12回目)
(2) 「社会で活用されているデータ」や「データの活用領域」は非常に広範囲であって、日常生活や社会の課題を解決する有用なツールになり得るもの	1-2	・調査データ, 実験データ 「データサイエンス概論A」(2回目), 「Introduction to Data Science A」(2回目) ・構造化データ, 非構造化データ 「データサイエンス概論A」(2回目), 「Introduction to Data Science A」(2回目) ・データのオープン化(オープンデータ) 「データサイエンス概論A」(2回目), 「Introduction to Data Science A」(2回目)
	1-3	・データ・AI活用領域の広がり(生産, 消費など) 「データサイエンス概論A」(1回目), 「Introduction to Data Science A」(1回目) ・研究開発, 販売, マーケティングなど 「データサイエンス概論A」(1回目), 「Introduction to Data Science A」(1回目)
(3) 様々なデータ利活用の現場におけるデータ利活用事例が示され、様々な適用領域(流通, 製造, 金融, サービス, インフラ, 公共, ヘルスケア等)の知見と組み合わせることで価値を創出するもの	1-4	・データ解析: 予測, パターン発見など 「データサイエンス概論A」(7回目, 8回目, 9回目, 10回目), 「Introduction to Data Science A」(7回目, 8回目, 9回目, 10回目) ・データ可視化: 複合グラフ, 2軸グラフ, 関係性の可視化など 「データサイエンス概論A」(3回目, 4回目, 7回目, 8回目), 「Introduction to Data Science A」(3回目, 4回目, 7回目, 8回目) ・非構造化データ処理: 言語処理, 画像処理, 音声処理など 「データサイエンス概論A」(11回目, 12回目), 「Introduction to Data Science A」(11回目, 12回目) ・特化型AIと汎用AI, 今のAIでできることと出来ないこと, AIとビッグデータ 「データサイエンス概論A」(1回目, 11回目, 12回目), 「Introduction to Data Science A」(1回目, 11回目, 12回目)
	1-5	・販売, マーケティング, 行政, スポーツ, 研究開発等におけるデータ・AI利活用事例紹介 「データサイエンス概論A」(1回目, 5回目, 6回目), 「Introduction to Data Science A」(1回目, 5回目, 6回目)

(4) 活用に当たっての様々な留意事項 (ELSI, 個人情報, データ倫理, AI社会原則等)を考慮し, 情報セキュリティや情報漏洩等, データを守る上での留意事項への理解をする	3-1	・データ倫理: データのねつ造, 改ざん, プライバシー保護 「データサイエンス概論A」(1回目), 「Introduction to Data Science A」(1回目) ・データバイアス, アルゴリズムバイアス 「データサイエンス概論A」(9回目, 10回目), 「Introduction to Data Science A」(9回目, 10回目) ・AIサービスの責任論 「データサイエンス概論A」(11回目, 12回目), 「Introduction to Data Science A」(11回目, 12回目)
	3-2	・情報セキュリティとサイバーセキュリティ 「データサイエンス概論 A(1回目)」 「Introduction to data science A」(1回目) ・匿名加工情報 「データサイエンス概論 A(1回目)」 「Introduction to data science A」(1回目) ・セキュリティ漏洩等によるセキュリティ事故の事例紹介 「データサイエンス概論 A(1回目)」 「Introduction to data science A」(1回目)
(5) 実データ・実課題 (学術データ等を含む)を用いた演習など, 社会での事例を題材として, 「データを読む, 説明する, 扱う」といった数理・データサイエンス・AIの基本的な活用法に関するもの	2-1	・データの種類(量的変数, 質的変数) 「データサイエンス概論A」(2回目, 4回目), 「Introduction to Data Science A」(2回目, 4回目) ・データの分布(ヒストグラム)と代表値(平均値, 中央値, 最頻値) 「データサイエンス概論A」(2回目, 4回目, 7回目, 8回目), 「Introduction to Data Science A」(2回目, 4回目, 7回目, 8回目) ・データのばらつき(分散, 標準偏差) 「データサイエンス概論A」(2回目, 4回目, 7回目, 8回目), 「Introduction to Data Science A」(2回目, 4回目, 7回目, 8回目) ・観測データに含まれる誤差の扱い 「データサイエンス概論A」(2回目, 4回目, 13回目, 14回目), 「Introduction to Data Science A」(2回目, 4回目, 13回目, 14回目) ・相関と因果(相関係数, 疑似相関, 交絡) 「データサイエンス概論A」(2回目, 3回目, 7回目, 8回目), 「Introduction to Data Science A」(2回目, 3回目, 7回目, 8回目) ・母集団と標本抽出 「データサイエンス概論A」(2回目, 7回目, 8回目), 「Introduction to Data Science A」(2回目, 7回目, 8回目) ・クロス集計表, 分割表 「データサイエンス概論A」(3回目, 4回目), 「Introduction to Data Science A」(3回目, 4回目) ・統計情報の正しい理解(誇張表現に惑わされない) 「データサイエンス概論A」(2回目, 4回目, 13回目, 14回目), 「Introduction to Data Science A」(2回目, 4回目, 13回目, 14回目)
	2-2	・データ表現(棒グラフ, 折線グラフ, 散布図) 「データサイエンス概論A」(2回目, 13回目, 14回目), 「Introduction to Data Science A」(2回目, 13回目, 14回目) ・データの図表表現(チャート化) 「データサイエンス概論A」(2回目, 13回目, 14回目), 「Introduction to Data Science A」(2回目, 13回目, 14回目) ・データの比較 「データサイエンス概論A」(2回目, 13回目, 14回目), 「Introduction to Data Science A」(2回目, 13回目, 14回目) ・不適切なグラフ表現(不必要な視覚的要素) 「データサイエンス概論A」(2回目, 13回目, 14回目), 「Introduction to Data Science A」(2回目, 13回目, 14回目) ・優れた可視化事例の紹介(可視化することによって新たな気づきがあった事例など) 「データサイエンス概論A」(2回目, 13回目, 14回目), 「Introduction to Data Science A」(2回目, 13回目, 14回目)
	2-3	・データの集計(和, 平均) 「データサイエンス概論A」(3回目, 4回目), 「Introduction to Data Science A」(3回目, 4回目) ・データの並び替え, ランキング 「データサイエンス概論A」(3回目, 4回目), 「Introduction to Data Science A」(3回目, 4回目) ・データ解析ツール(スプレッドシート) 「データサイエンス概論A」(4回目, 7回目, 8回目), 「Introduction to Data Science A」(4回目, 7回目, 8回目) ・表形式のデータ(csv) 「データサイエンス概論A」(3回目, 4回目), 「Introduction to Data Science A」(3回目, 4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)

- ・データ分析のために必要なデータを収集する能力
- ・統計および機械学習の基礎知識
- ・統計分析ソフト(Excel等)を用いてデータ利活用を実践する能力

③履修者・修了者の実績

[illegible]

大学等名 叡啓大学

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) 25 人 (非常勤) 27 人

② プログラムの授業を教えている教員数 2 人

③ プログラムの運営責任者

(責任者名) 森 俊樹

(役職名) 教授

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)

教務委員会, 教務推進部会

(責任者名) 保井 俊之

(役職名) 教授(学部長)

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

「叡啓大学教務委員会の設置について」「叡啓大学教務推進部会の設置について」

⑥ 体制の目的

教務委員会・・・叡啓大学における教務の円滑な遂行と改善を図るために設置し、コンピテンシーの向上や教務の推進, 教育に係る評価と改善, 教育の質向上に関することを所掌する。
教務推進部会・・・叡啓大学における教育制度の充実を図るために設置し, 教務制度の充実に係る具体的な方策の立案や, 授業の運用に関すること等を所掌する。部会内での検討及び審議の結果は教務委員会に報告する。
本プログラムの実施にあたり, 必要な改善事項については, 授業担当教員, 教務推進部会, 教務委員会において検討する。

⑦ 具体的な構成員

教務委員会

委員長 保井 俊之 学部長・教授

委員 田口 陽子 准教授,

長岡 さくら 准教授,

安富 淳 准教授,

下崎 正浩 事務部長

教務推進部会

部会長 長岡 さくら 准教授

部会員 Kasperek Nick 准教授,

安富 淳 准教授,

中島 基宏 准教授,

平原 敦子 教学課長

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4年度実績	22%	令和5年度予定	45%	令和6年度予定	67%
令和7年度予定	70%	令和8年度予定	73%	収容定員(名)	400
具体的な計画					
プログラムを構成する「データサイエンス概論A」／「Introduction to Data Science A」は必修科目であり、学生全員が卒業までに必ず受講し、リテラシーレベルを身に付ける。 なお、全学の方針であるアクティブラーニングによる少人数教育を行うため、1クラスあたりの最大履修人数を30人とした上で、年間に4クラス開講し、入学定員100人に対して毎年120名が履修できる枠を設けている。					

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

プログラムを構成する「データサイエンス概論A」／「Introduction to Data Science A」は必修科目であり、学生全員が卒業までに必ず受講し、リテラシーレベルを身に付ける。 なお、全学の方針であるアクティブラーニングによる少人数教育を行うため、1クラスあたりの最大履修人数を30人とした上で、年間に4クラス開講し、入学定員100人に対して毎年120名が履修できる枠を設けている。

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

プログラムを構成する「データサイエンス概論A」／「Introduction to Data Science A」は必修科目であり、学生全員が卒業までに必ず受講し、リテラシーレベルを身に付ける。 なお、全学の方針であるアクティブラーニングによる少人数教育を行うため、1クラスあたりの最大履修人数を30人とした上で、年間に4クラス開講し、入学定員100人に対して毎年120名が履修できる枠を設けている。

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

前述のとおり、プログラムを構成する「データサイエンス概論A」「Introduction to Data Science A」について、できるだけ多くの学生が少人数体制において授業を履修できるようにするため、1クラス当たりの履修可能人数を30名とした上で、クラスを4つに分けて開講している。当該科目は専任教員2名によりオムニバス科目として運営されており、授業の内容について不明点があるときは、両方の教員へ質問等が可能な体制となっている。

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

授業の中でオフィスアワーを設け、学生からの授業に関する質問を随時受け付けている他、1年生～4年生までの学生(各学年10名程度)及び担当する専任教員2～3名をもって構成する「ポート」の仕組みの中で、担当教員の研究室の前室又は隣室に、所属する学生が使用する学生控室を配置し、学生の帰属するコミュニティの物理的なスペースとしてコミュニケーションを図れる場所を確保している。主にポート担当教員が、必要に応じて、ポート所属学生の学修進捗状況の確認や履修に関する助言・指導を行っている。

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)

教務委員会		
(責任者名)	保井 俊之	(役職名)
		教授(学部長)

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	教育制度の充実及び開講授業の運用に関することを所掌する「教務推進部会」において、毎年度の履修状況を確認すると共に、履修者に対する単位修得率が思わしくない等の場合は、授業担当教員が教育改善アンケート等の内容を踏まえ、授業難易度の適正化やシラバスの調整を行うなど、実情に応じた改善を図る。
学修成果	教務委員会において所掌する「教育に係る評価と改善に関すること」の範囲において、プログラムに関する毎年の履修者・修了者の状況及び教育改善アンケートの内容を確認し、プログラムの随時改善に活かす。
学生アンケート等を通じた学生の内容の理解度	カリキュラム全体を単位として実施する「教育改善のためのアンケート」により学生の理解度を確認すると共に、各授業において実施している振り返りアンケートの内容を逐次確認し、受講学生の理解度レベルに応じた内容の改善を図る。
学生アンケート等を通じた後輩等他の学生への推奨度	プログラムを構成する科目は必修科目であるため推奨度は確認していないが、ポート単位で交流を図るための交流促進期間等を設けて、先輩学生から後輩学生に対しての授業に関するアドバイス等を行うことができる環境を整えている。
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	プログラムを構成する科目は必修科目であるため、配当学年である2年生はほとんどが履修することとなる。(2年次に他の必修科目を優先して履修した場合や、不可となった場合でも、3年次・4年次に履修する。)不可となる学生が履修者数に対して多い場合(修得率が思わしくない場合)においては、難易度の適正化や、授業担当教員からの追加サポートなどについて、教務推進部会において検討を行う。

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	本学は令和3年4月に開学したばかりであり、修了した学生で卒業した者はまだ出ていない。 「データサイエンス概論A/Introduction to Data Science A」,ICT系科目等によって学習したデータ分析の手法をPBL(Project based Learning。企業、自治体、NPO、国際機関等から提示された課題をもとに、プロジェクト計画書を作成し、調査、課題分析を行い本質的な課題を明確し、解決方法について検討する)の授業で活用することにより、得た知識を実践的にアウトプットする仕組みを整えている。 なお、PBLにご協力いただいた企業からは概ね好評を得ており、またPBLに参加したいとのご意見をいただいている。
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	プログラムを構成する授業科目は、データを収集・分析して判断材料とする手法を修得し、実社会の課題に対し統合的な解決策を戦略的に立案する戦略性の育成を図る科目区分の中の「入門科目」区分に配置されている。 「入門科目」の他、「基盤科目」の中に、「データサイエンス概論B」「データ分析と統計モデリング」「データ可視化法」「データサイエンス実践法」「AIビジネス活用論」など、本プログラムを構成する「データサイエンス概論A」の履修・修得を基盤とした科目が複数存在し、現在のAI・データ社会を生き抜く力を身に付けることができるカリキュラムとなっている。
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	データサイエンスに関する理論や講義のみではなく、エクセル等を用いたデータ解析の演習や、プログラミング・数学の優れた専門家による外部講師の講演を行い、学ぶ意義をより深く理解できるシラバス構成となっている。
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	本学学生の高校生までの科目履修状況等を踏まえた上で、概論授業としての躓きをできるだけ避けるよう、専門用語等を多用せず、平易な言葉を用いて学生の理解度を向上させるような授業に取り組んでいる。 なお、プログラムを構成する科目を履修する前の学年である1年生のWinterクォーターに「数学入門」の科目を配置しており、希望者は事前にデータサイエンスに必要な数学を復習した上で、「データサイエンス概論A」を履修できる科目構成となっている。

科目名 / Subject	データサイエンス概論A (日本語-1) / Introduction to Data Science A (Japanese-1)
時間割コード / Course Code	T103J-01 / Offered Language:Japanese
学部・学科 / Department/Course	ソーシャルシステムデザイン学部ソーシャルシステムデザイン学科 / Department of Social System Design Social System Design Course
開講年度・期間 / Academic Year/Term	2022 / Spring
開講学年 / Year	1,2,3,4
開講クォーター・集中 / Quarter/Intensive	Spring / Spring Quarter
必修 / 選択 / Compulsory/Elective	必修 / Compulsory
曜日・時限 / Day / Period	月 / Mon 3, 月 / Mon 4
教室 / Room	教室 602, 教室 603 / Classroom 602, Classroom 603
単位数 / Credit(s)	2.0
主担当教員 / Instructor in charge	山田 芳則 / YAMADA Yoshinori
科目区分 / Course Category	基本ツール科目 ICT・データサイエンス
担当教員名 / Instructor (担当教員所属名 / Affiliation)	山田 芳則 / YAMADA Yoshinori (ソーシャルシステムデザイン学科 / Social System Design Course)、森 俊樹 / MORI Toshiki (ソーシャルシステムデザイン学科 / Social System Design Course)
オフィスアワー / Office Hour	別途教員へ確認すること。
メールアドレス・研究室 / Email/Faculty Office No.	yyamada@eikei.ac.jp (山田) toshiki.mori@eikei.ac.jp (森)
授業概要 (学習内容) と方法 / Course description and Methods	In recent years, various data has been collected and accumulated via the Internet. In addition, large-scale data called big data is being used. In this course, students will learn how to handle and process data. You will learn how and when to perform the analysis while actually processing the data using statistical analysis software (such as Excel), and how to use the results. (和訳: 近年, 様々なデータがインターネットを介して収集され, 蓄積されている。また, ビックデータと呼ばれる大規模なデータが活用されるようになっている。本科目では, データの扱い方や処理の方法について学ぶ。統計分析ソフト (Excel等) を用いてデータ処理を実際に行いながら, どのような場合にどのような分析を行えばよいのか, またその結果をどのように活用すべきかについて学ぶ。)
教育目標 (科目のねらい) / Aims of the Course	- Students in this subject: - Cultivate the ability to collect necessary data for data analysis. - Understand the statistical basis. - Understand the basics of machine learning. (和訳: この科目において受講生は: - データ分析のために必要なデータを収集する能力を培う。 - 統計的な基礎を理解する。 - 機械学習の基礎を理解する。) - Through the above, the student will acquire the competencies described in the attachment "Correspondence between Competencies and Subjects". (和訳: 上記を通じて, 別紙「コンピテンシーと科目との対応」に記載されたコンピテンシーを獲得する。)
教科書 / Textbooks	特に定めないが, 必要な事前学習用の資料を全ての回で配布する。教科書は教員が自作した資料及びビデオを用いる。事前にポータルサイトで配布する。
参考書 / Reference Materials	Peter Bruce, Andrew Bruce, Peter Gedeck, "Practical Statistics for Data Scientists: 50+ Essential Concepts Using R and Python", 2nd edition, Oreilly & Associates Inc. (2020) Others will be introduced and distributed during the class by the lecturer. (そのほかは授業中に紹介・配布する。)

履修条件 / Prerequisite(s)	It is recommended that you take an Introduction to Mathematics. (数学入門の履修が望ましい。)
関連項目 / Related Subject	Introduction to Data Science B, Data Visualization Method, Data Analysis and Statistical modeling, Data Science Practice, AI Business Utilization (データサイエンス概論B , データ可視化法 , データ分析と統計モデリング , データサイエンス実践論 , AIビジネス活用論)
注意事項 / Remarks	
備考 / Additional Information	
上記のうち購入必須の教科書 / Textbooks which you have to purchase	なし None

授業計画詳細 / Class Planning

回 / Class No.	主題 / Topics	学習方法と内容 / Contents and Methods	備考（担当教員名等） / Remarks(Lecturers)
1	What is data science? データサイエンスとは何か？	You will learn about the similarities and differences between data science and statistics. データサイエンスと統計学の類似性と違いについて学ぶ。	
2	Basics of data analysis データ解析の基礎	You will learn methods for visualization of data and numerical indices. The visualization includes histograms, box plots, and scatter plots. Numerical indices are mean, standard deviation, and correlation coefficients, for example. データを可視化や数値的指標によって表現し、データの特徴を理解する手法を学ぶ。可視化にはヒストグラムや箱ヒゲ図、散布図などがあり、数値的指標には平均値や標準偏差、相関係数などがある。	
3	Methods for data science データサイエンスの手法	Students learn several methods employed in data science such as cross tabulation, regression analysis, clustering, and AI. データサイエンスで用いられているいくつかの手法（たとえば、クロス集計、回帰分析、AIなど）について学ぶ	
4	Data analysis exercise using Excel エクセルを用いたデータ解析演習	Data analysis exercise computing statistics etc. is made using Excel. エクセルを用いて統計量の計算などのデータ解析を実際に行う。	
5	Guest speaker 部外講師（プログラミングと数学の優れた専門家）による講演。	Lecture by an excellent expert of programming languages and mathematics. The schedule might be changed according to the convenience of the lecturer. 部外講師（プログラミングと数学の優れた専門家）による講演。使用言語は英語。 日本語授業の履修者も出席すること。	
6	Guest speaker 部外講師（プログラミングと数学の優れた専門家）による講演。	Lecture by an excellent expert of programming languages and mathematics. The schedule might be changed according to the convenience of the lecturer. 部外講師（プログラミングと数学の優れた専門家）による講演。使用言語は英語。 日本語授業の履修者も出席すること。	
7	Statistical Analysis 1 統計分析1	Learn about hypothesis testing, regression analysis, etc. 仮説検定、回帰分析などについて学ぶ。	

授業計画詳細 / Class Planning

回 / Class No.	主題 / Topics	学習方法と内容 / Contents and Methods	備考（担当教員名等） / Remarks(Lecturers)
7	Statistical Analysis 1 統計分析1		
8	Statistical Analysis 2 統計分析2	Through exercises using Excel, students will gain a deeper understanding of statistical analysis. Excelによる演習を通じて、統計分析をより深く理解する。	
9	Machine Learning 1 機械学習1	Learn the basics of machine learning and its major algorithms, with a focus on supervised learning. 教師あり学習を中心に、機械学習の基礎と主要なアルゴリズムについて学ぶ。	
10	Machine Learning 2 機械学習2	Through exercises using Weka, students will gain a deeper understanding of machine learning. 機械学習ソフトウェアWekaによる演習を通じて、機械学習をより深く理解する。	
11	Pattern Recognition 1 パターン認識1	Learn the basics of image recognition and natural language processing, etc. 画像認識や自然言語処理などの基礎について学ぶ。	
12	Pattern Recognition 2 パターン認識2	Experience image recognition by using Microsoft Lobe. 画像認識ソフトウェアMicrosoft Lobeを用いて、実際に画像認識を体験する。	
13	Data analysis training データ分析実習	Data is distributed before class, and data is analyzed in groups. 授業前にデータを配布し，グループでデータ分析を行う。	
14	Data analysis presentation, summary データ分析プレゼンテーション，まとめ	The results of the data analysis are presented in a group, and the results and the appropriateness of the method are discussed. データ分析結果をグループごとにプレゼンテーションし，結果や手法の妥当性について議論する。	

成績評価方法・評価割合 / Evaluation Methods and Criteria

成績評価方法 / Evaluation Methods			Report: Assignments assigned in each exercise (レ ポート：各回 の演習課題)	Final presentation (最終発表会)	Class contribution (授 業への貢献)			
評価基準 / Evaluation Criteria			The degree of completion of the exercises assigned in each class is evaluated by the report. (各授業で課 した演習課題 の完成度をレ ポートにより 評価する。)	The completeness of the presentation is evaluated. (プレゼンテ ーションの完 成度を評価す る。)	The frequency of remarks such as questions and opinions is evaluated. (質問や意見 など発言の頻 度、など。)			
成績評価割合 / Pct.		100%	60%	10%	30%			
コンピテンシー / Competencies (20.0%)	情報収集・分析力 / Information collection and	20.0%	8.0%	8.0%	4.0%			
知識技能 / Knowledge skills (80.0%)			52.0%	2.0%	26.0%			

ルーブリック / Rubric

コンピテンシー / Competencies		到達内容 / Course Objectives				
		4	3	2	1	
戦略性 / Strategy	情報収集・分析力 / Information collection and analysis	幅広いことに興味をもっている。馴染みのない新しいものに触れることに喜びを感じ、積極的に行動を起こす。 / Feels joy when learning a wide variety of things and is proactive to do so as well.	幅広いことに興味を持ち、馴染みのない新しいことに心惹かれるが、自分から積極的に行動を起こすほどではない。 / Gets interested in new things, but is not proactive in following it further.	馴染みのない新しいことに対して、拒絶するわけではないが、特に興味も示さない。 / Does not get interested in unfamiliar things, but does not reject them either.	興味の幅が狭い。興味のないことに対して拒絶反応を示す。 / Rejects things that are of no personal interest.	

教育課程表

(ソーシャルシステムデザイン学部ソーシャルシステムデザイン学科)

科目 区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			必要最低単位数 ／備考
			必修	選択	自由	
実践英語	入門科目 IEP(Intensive English Program)	Listening English I / リスニング英語 I *	1①	2		【IEPを履修する者のみ（春入学）】 20単位
		Writing English I / ライティング英語 I *	1①	2		
		Reading English I / リーディング英語 I *	1①	2		
		Speaking English I / スピーキング英語 I *	1①	2		
		Basic English Presentation I / プレゼンテーション英語基礎 I *	1①	2		
		Listening English II / リスニング英語 II *	1②	2		
		Writing English II / ライティング英語 II *	1②	2		
		Reading English II / リーディング英語 II *	1②	2		
		Speaking English II / スピーキング英語 II *	1②	2		
		Basic English Presentation II / プレゼンテーション英語基礎 II *	1②	2		
	基盤科目	Academic Reading / アカデミックリーディング *	1・2・3 ③・④	2		【IEPを履修する者（春入学）】 4単位 【IEPを履修しない者（秋入学）】 基盤科目から8単位以上
		Academic Writing / アカデミックライティング *	1・2・3 ③・④	2		
		Communicative English / コミュニケーションイングリッシュ *	1・2・3 ③・④	2		
		Current English / カレントイングリッシュ *	1・2・3 ③・④	2		
		Presentation English / プレゼンテーションイングリッシュ *	1・2・3 ③・④	2		
	小計（15科目）		—	0	30	0
基本ツール科目	入門科目	Introduction to ICT / ICT入門	1③	2		必修6単位 選択科目から 8単位以上 合計 18単位以上
		Essential Programing / プログラミング入門	1④	2		
		Introduction to Data Science A / データサイエンス概論A	2①	2		
	基盤科目	Web Programming and Application Development / ウェブプログラミングとアプリ開発	2・3①・③	2		
		Information Delivery Method / 情報発信技法	2・3①・③	2		
		Problem Solving with IoT / IoT利用による問題解決	2・3②・④	2		
		Introduction to Data Science B / データサイエンス概論B	2・3②・④	2		
		Data Analysis and Statistical modeling / データ分析と統計モデリング	2・3①・③	2		
		Data Visualization / データ可視化法	2・3②・④	2		
		Practical Data Science / データサイエンス実践論	2・3②・④	2		
		AI and Business Application / AIビジネス活用論	2・3②・④	2		
	小計（11科目）		—	6	16	0
	思考系	Logical Thinking / ロジカルシンキング	1③	2		必修4単位
		Design Thinking , System Thinking / デザイン思考・システム思考	1④	2		
		Project Management / プロジェクトマネジメント	2・3①・③	2		
		Facilitation / ファシリテーション	2・3②・④	2		
	基盤科目	Japanese Academic Writing / 日本語アカデミックライティング	2・3 ①・②・③・④	2		（日本語開講の科目）
		小計（5科目）	—	4	6	0

※配当年次の凡例

1～4: 学年

①: Spring クォーター ②: Summer クォーター ③: Autumn クォーター ④: Winter クォーター

※科目名の後ろに「*」印が付いている科目は英語でのみ開講する（無印の科目は日本語及び英語で開講）。

科目 区分		授業科目の名称	配当年次	単位数			必要最低単位数 ／備考
				必修	選択	自由	
リベラル アーツ 科目	入門 科目	導入 Introduction to Social System Design/ ソーシャルシステムデザイン入門	1①・③	1			
		人 Introduction to Art and Literature/ 芸術・文学入門	1③・④	2			
		Introduction to Philosophy and Ethics/ 哲学・倫理学入門	1③・④	2			
		社会 Introduction to Economics/経済学入門	1③・④	2			
		Legal Mind/法的思考	1③・④	2			
		自然 Introduction to Environmental Studies/ 環境学入門	1③・④	2			
		Introduction to Ethics of Science and Technology/ 科学技術倫理入門	1③・④	2			
		入門 選択	Introduction to Mathematics/数学入門	1④, 2②・④	2		
		Introduction to Health Science/健康学入門	2②・③	2			
	基礎 科目	人 Introduction to Psychology/心理学概論	2①・③		2		9科目の中から8単位 (4科目)以上、かつ、 「人」「社会」「自然」 の各分野から2単位 (1科目)以上履修
		Peace Studies/平和論	2②・④		2		
		Religion and History/宗教と歴史	2①・③		2		
		社会 Introduction to Business Administration/ 経営学概論	2①・③		2		
		Introduction to International Cooperation and Security/ 国際協力・安全保障概論	2②・④		2		
		Introduction to Sociology/社会学概論	2②・④		2		
		自然 Introduction to Bioethics/生命倫理学概論	2①・③		2		
		Introduction to Artificial Intelligence/ 人工知能概論	2②・④		2		
		Mathematical Thinking/数学的思考法	2②・④		2		
	発展 科目	人 Philosophy and Ethics/哲学・倫理学	2・3①・③	2			「アイデンティ ティデザイン」 「ビジネスデザ イン」「エコシ ステムデザイ ン」のうち1つ 以上のウィンド ウについて、各 ウィンドウ中10 科目又は11科目 の中から14単位 (7科目)以上、 かつ、「人」 「社会」「自 然」の各分野か ら2単位(1科 目)以上履修
		Studies in Diversity and Multiculturalism/ 多文化共生社会論	2・3①・③	2			
		人 Media Studies/メディア論	2・3②・④	2			
		Japanese Culture Studies/日本文化論	2・3②・④	2			
		Cross-Cultural Studies/異文化論	2・3②・④	2			
		Introduction to Philosophy of Science/ 科学哲学概論	2・3①・③	2			
		社会 Public Management Theory/公共経営論	2・3①・③	2			
		Regional Collaboration/地域協働論	2・3②・④	2			
		自然 Introduction to Cognitive Science/ 認知科学概論	2・3①・③	2			
		Healthcare Services/ ヘルスケアサービス論	2・3①・③	2			
		人 Public Art/公共芸術論	2・3②・④	2			
		Introduction to Social Psychology/ 社会心理学概論	2・3②・④	2			
	社会 デザイン	Management Strategy and Organization Theory/ 経営戦略・組織論	2・3①・③	2			
		Marketing Theory/マーケティング論	2・3①・③	2			
		Finance/ファイナンス論	2・3①・③	2			
		Social Entrepreneurship/ 社会起業家論	2・3②・④	2			
		Studies in Socioeconomic System/ 社会経済システム論	2・3②・④	2			
		Industry and Business Model/ 産業・ビジネスモデル論	2・3②・④	2			
		自然 Biotechnology/バイオテクノロジー論	2・3①・③	2			
		History of Science and Technology/科学技術史	2・3②・④	2			

※配当年次の凡例

1～4: 学年

①: Spring クォーター ②: Summer クォーター ③: Autumn クォーター ④: Winter クォーター

※科目名の後ろに「*」印が付いている科目は英語でのみ開講する（無印の科目は日本語及び英語で開講）。

科目 区分				授業科目の名称	配当年次	単位数			必要最低単位数 ／備考	
						必 修	選 択	自 由		
リベラル アーツ 科目	発展科目	人	Introduction to Cultural Anthropology/ 文化人類学概論	2・3①・③	2					
			Fieldwork Studies/フィールドワーク研究	2・3②・④		2				
		社会	Environmental Economics/環境経済学	2・3①・③		2				
			Regional Revitalization/ 地域活性化論	2・3②・④		2				
			Development Economics/開発経済学	2・3①・③		2				
			Natural Disaster/自然災害論	2・3①・③		2				
			Urban Environment/都市環境論	2・3①・③		2				
			Environmental Engineering/環境工学	2・3①・③		2				
			Biodiversity/生物多様性論	2・3②・④		2				
			Global Environment/地球環境論	2・3②・④		2				
	自然	Ecology/生態学	2・3②・④		2					
		実践科目		SDGs, the world and us/ 持続可能な世界と私たち～SDGsの達成に向けて～	4①・③	2				
	小計（50科目）				—	15	84	0		
	体験・実 践 プ ロ グ ラ ム	国内 プ ロ グ ラ ム	Domestic Volunteer Program /国内ボランティア	2・3①・②・③・④	2		4単位（原則として、最低2単位 （1科目）は海外プログラムを履修 ※留学生及び留学した学生は海外 プログラムは選択履修			
Domestic Internship Program A/国内インターンシップA			2・3①・②・③・④	2						
Domestic Internship Program B/国内インターンシップB			2・3①・②・③・④	4						
海外 プ ロ グ ラ ム		Volunteer Abroad Program/海外ボランティア＊	2・3①・②・③・④	2						
		Internship Abroad Program/ 海外インターンシップ＊	2・3①・②・③・④	2						
		Short-Term Study Abroad Program/ 海外短期プログラム＊	2・3①・②・③・④	2						
		小計（6科目）		—	0	14		0		
日 本 語	Japanese I /日本語 I		1③		2		日本語初学者のみ			
	Japanese II /日本語 II		1③		2					
	Japanese III /日本語 III		1③		2					
	Japanese IV /日本語 IV		1④		2					
	Japanese V /日本語 V		1④		2					
	Japanese VI /日本語 VI		1④		2					
	小計（6科目）		—	0	12					
課題解決演習科目	課題 解決 演 習	Introduction to Project Based Learning/ 課題解決入門	1①・③	1		9単位	必修21単位			
		Project Based Learning Exercise IA/ 課題解決演習 IA	2①・②・③・④	2						
		Project Based Learning Exercise IB/ 課題解決演習 IB	2①・②・③・④	2						
		Project Based Learning Exercise II/ 課題解決演習 II	3①②・③④	4						
		小計（4科目）			9					
	卒業プロ ジェクト	Degree Project/卒業プロジェクト		4通	12		12単位			
		小計（1科目）		—	12	0	0			
合計（98科目）				—	46	162	0	124単位以上		

※配当年次の凡例

1～4: 学年

①: Spring クォーター ②: Summer クォーター ③: Autumn クォーター ④: Winter クォーター

※科目名の後ろに「*」印が付いている科目は英語でのみ開講する（無印の科目は日本語及び英語で開講）。

<その他の履修条件>

- ・124単位中62単位以上は英語開講科目により修得すること。
- ・英語開講と日本語開講の科目、英語開講の科目、日本語開講の科目を設定する。同一科目名で英語開講と日本語開講を行う場合は、いずれか一方の単位のみ認める。
- ・春入学の学生（IEPを履修する者）が英語開講科目を履修するには、IEP全20単位中、16単位以上の修得が必要となる。（学生は、16単位以上を修得するまでは、日本語開講科目のみ履修を認める。）
- ・履修科目の登録の上限は、1学期当たり10単位とする。

叡啓大学教務委員会の設置について

令和5年4月18日学長決定

(趣旨)

叡啓大学における教務の円滑な遂行と改善を図るため、教務委員会を設置する。

(所掌)

教務委員会は、次の内容を所掌する。

- (1) コンピテンシーの向上に関する事
- (2) 教務の推進に関する事
- (3) 教育改革の企画及び総括に関する事
- (4) 教育に係る評価と改善に関する事
- (5) 教務関係制度の充実に基づく教育の質向上に関する事
- (6) その他、教務に関して委員長が必要と認める事

(構成)

- 1 教務委員会は、学長があらかじめ指名する教職員(以下「指名教職員」という。)で構成する。
- 2 委員の任期は2年とする。ただし、以降の再任を妨げない。
- 3 教務委員会に委員長を置き、学長が指名する者を委員長とする。
- 4 必要に応じて教務委員会に、副委員長を置くことができる。
- 5 指名教職員は委員長を補佐し、所掌の業務を行うため、次の部会等(以下「部会等」という。)を置く。
 - (1) コンピテンシー向上部会
 - (2) 教務推進部会

(運営)

- 1 教務委員会は、検討及び審議の結果を取りまとめ、その内容について学長に報告するものとする。
- 2 この学長決定に定めるもののほか、教務委員会の運営に関し必要な事項は、学長が定める。

(附則)

本決定は、令和5年4月18日から適用する。

叡啓大学教務推進部会の設置について

令和5年4月18日 学長決定

叡啓大学教務委員会規程（令和5年4月18日学長決定）に基づき、叡啓大学教務推進部会（以下、「教務推進部会」という。）を設置する。

（所掌）

教務推進部会は、叡啓大学における教育制度の充実を図るため、次の内容について所掌する。

- （1）教育制度の充実に係る具体的な方策の立案に関すること
- （2）「卒業プロジェクト」の運用準備及び実施に関すること
- （3）叡啓大学において開講する授業の運用に関すること
- （4）教務に関するルールの制定に関すること
- （5）上記のほか、教務に関する方策立案に関すること

（構成）

- 1 教務推進部会は、以下の者をもって構成する。
 - （1）教務推進部会長
 - （2）上記のほか、学長があらかじめ指名する教職員
- 2 上記に定めるもののほか、必要に応じてオブザーバーを出席させ、意見を求めることができる。
- 3 部会員の任期は、2年とする。ただし以降の再任を妨げない。
- 4 教務推進部会は、必要に応じて個別の授業運営等に関する検討組織を置くことができる。

（運営）

- 1 教務推進部会は、検討及び審議の結果を取りまとめ、その内容について教務委員会規程（令和5年4月18日学長決定）に基づき設置される教務委員会に報告するものとする。
- 2 この学長決定に定めるもののほか、教務推進部会の運営に関し必要な事項は、学長が定める。

（附則）

本決定は、令和5年4月18日から適用する。

叡啓大学教務委員会の設置について

令和5年4月18日学長決定

(趣旨)

叡啓大学における教務の円滑な遂行と改善を図るため、教務委員会を設置する。

(所掌)

教務委員会は、次の内容を所掌する。

- (1) コンピテンシーの向上に関する事
- (2) 教務の推進に関する事
- (3) 教育改革の企画及び総括に関する事
- (4) 教育に係る評価と改善に関する事
- (5) 教務関係制度の充実に基づく教育の質向上に関する事
- (6) その他、教務に関して委員長が必要と認める事

(構成)

- 1 教務委員会は、学長があらかじめ指名する教職員(以下「指名教職員」という。)で構成する。
- 2 委員の任期は2年とする。ただし、以降の再任を妨げない。
- 3 教務委員会に委員長を置き、学長が指名する者を委員長とする。
- 4 必要に応じて教務委員会に、副委員長を置くことができる。
- 5 指名教職員は委員長を補佐し、所掌の業務を行うため、次の部会等(以下「部会等」という。)を置く。
 - (1) コンピテンシー向上部会
 - (2) 教務推進部会

(運営)

- 1 教務委員会は、検討及び審議の結果を取りまとめ、その内容について学長に報告するものとする。
- 2 この学長決定に定めるもののほか、教務委員会の運営に関し必要な事項は、学長が定める。

(附則)

本決定は、令和5年4月18日から適用する。

叡啓大学教務推進部会の設置について

令和5年4月18日 学長決定

叡啓大学教務委員会規程（令和5年4月18日学長決定）に基づき、叡啓大学教務推進部会（以下、「教務推進部会」という。）を設置する。

（所掌）

教務推進部会は、叡啓大学における教育制度の充実を図るため、次の内容について所掌する。

- （１）教育制度の充実に係る具体的な方策の立案に関すること
- （２）「卒業プロジェクト」の運用準備及び実施に関すること
- （３）叡啓大学において開講する授業の運用に関すること
- （４）教務に関するルールの制定に関すること
- （５）上記のほか、教務に関する方策立案に関すること

（構成）

- １ 教務推進部会は、以下の者をもって構成する。
 - （１）教務推進部会長
 - （２）上記のほか、学長があらかじめ指名する教職員
- ２ 上記に定めるもののほか、必要に応じてオブザーバーを出席させ、意見を求めることができる。
- ３ 部会員の任期は、２年とする。ただし以降の再任を妨げない。
- ４ 教務推進部会は、必要に応じて個別の授業運営等に関する検討組織を置くことができる。

（運営）

- １ 教務推進部会は、検討及び審議の結果を取りまとめ、その内容について教務委員会規程（令和5年4月18日学長決定）に基づき設置される教務委員会に報告するものとする。
- ２ この学長決定に定めるもののほか、教務推進部会の運営に関し必要な事項は、学長が定める。

（附則）

本決定は、令和5年4月18日から適用する。

叡啓大学 数理・データサイエンス・A I 教育プログラム 取組概要

【教育プログラムの構成】

- ・ データサイエンス概論A 2年次必修（2単位）
- ・ Introduction to Data Science A 2年次必修（2単位）

修了要件は上記科目のうちいずれかの2単位を修得すること

【取組の特色】

- ・ 1クラスの人数が25人程度になるようにクラス分けを行っており、学生一人ひとりに対して、きめ細やかなサポートが可能となっている。

【組織体制】

令和4年度に教育企画課、教学課及びデジタルリテラシー・ICT教員が参画し、ICTリテラシー、統計学、AI等を含めた情報教育のカリキュラムを検討し、関連科目の整備を行った。

今後は、コンピテンシーの推進や教務の推進に関する業務などを担い、大学としての総合力の強化を図ることを目的に令和5年度に設置された教務委員会において、プログラムを運営・点検する。