

大学等名	岐阜大学
プログラム名	岐阜大学 数理・データサイエンス・AI応用基礎教育プログラム

プログラムを構成する授業科目について

① 申請単位 学部・学科単位のプログラム ③ 教育プログラムの修了要件

② 対象となる学部・学科名称
工学部

④ 修了要件
「データ科学基礎」1単位、「データ科学基礎演習B」1単位の2科目2単位が修了要件。
 自由選択科目として、「データ科学基礎演習A」、「データサイエンス入門」、「教養の情報学」、「情報学入門」を全学生が履修できる。
 必要最低単位数 2 単位 履修必須の有無 令和8年度以降に履修必須とする計画、又は未定

⑤ 応用基礎コア「Ⅰ. データ表現とアルゴリズム」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必須	1-6	1-7	2-2	2-7	授業科目	単位数	必須	1-6	1-7	2-2	2-7
データ科学基礎	1	○	○		○		データサイエンス入門	2				○	
データ科学基礎演習A	1		○	○		○	教養の情報学	2		○	○	○	
データ科学基礎演習B	1	○	○	○	○	○	情報学入門	2		○	○	○	

⑥ 応用基礎コア「Ⅱ. AI・データサイエンス基礎」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必須	1-1	1-2	2-1	3-1	3-2	3-3	3-4	3-9	授業科目	単位数	必須	1-1	1-2	2-1	3-1	3-2	3-3	3-4	3-9
データ科学基礎	1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	データサイエンス入門	2		○	○	○	○	○	○	○	
データ科学基礎演習A	1			○		○				○	教養の情報学	2			○						
データ科学基礎演習B	1	○		○		○		○	○	○	情報学入門	2			○						

⑦ 応用基礎コア「Ⅲ. AI・データサイエンス実践」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必須	授業科目	単位数	必須
データ科学基礎演習A	1				
データ科学基礎演習B	1	○			

⑧ 選択項目・その他の内容を含む授業科目

授業科目	選択項目	授業科目	選択項目

⑨ 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
	・順列、組合せ「データ科学基礎」(6回目) ・条件付き確率「データ科学基礎」(6回目) ・代表値(平均値、中央値、最頻値)「データ科学基礎」(4回目) ・分散、標準偏差「データ科学基礎」(4回目) ・相関関係と因果関係「データ科学基礎」(5回目) ・相関関係「データ科学基礎」(5回目) ・名義尺度、順序尺度、間隔尺度、比例尺度「データ科学基礎」(4回目) ・確率分布、正規分布「データ科学基礎」(6回目) ・ベイズの定理「データ科学基礎」(6回目) ・点推定と区間推定「データ科学基礎」(7回目) ・帰無仮説と対立仮説、片側検定と両側検定、p値、有意水準「データ科学基礎」(8回目) ・第1種の過誤、第2種の過誤「データ科学基礎」(8回目)
(1) データサイエンスとして、統計学を始め様々なデータ処理に関する知識である「数学基礎(統計数理、線形代数、微分積分)」に加え、AIを実現するための手段として「アルゴリズム」、「データ表現」、「プログラミング基礎」の概念や知識の習得を目指す。	1-6 ・代表値(平均値、中央値、最頻値)、分散、標準偏差(Excel)「データ科学基礎演習A」(3回目) ・代表値(平均値、中央値)、標準偏差(R)「データ科学基礎演習A」(5回目) ・分散(R)「データ科学基礎演習A」(6回目) ・相関係数「データ科学基礎演習A」(3回目, 6回目, 7回目, 8回目) ・帰無仮説と対立仮説、p値、有意水準「データ科学基礎演習A」(3回目, 6回目) ・ベクトルの演算、内積「データ科学基礎演習A」(4回目) ・行列の演算、行列の和とスカラー倍、行列の積「データ科学基礎演習B」(5回目) ・有限マルコフ連鎖「教養の情報学」(第10回) ・待ち行列「教養の情報学」(第11-12回) ・動的計画法「教養の情報学」(第9回) ・予測「情報学入門」(第9回) ・AHP「情報学入門」(第13回) ・在庫管理「情報学入門」(第10回)
	1-7 ・並び替え、探索「データ科学基礎演習A」(1回目, 3回目) ・ソートアルゴリズム、バブルソート、選択ソート、挿入ソート「データ科学基礎演習A」(1回目) ・探索アルゴリズム、リスト探索、木探索「データ科学基礎演習A」(1回目) 2-2 ・探索(サーチ)「データ科学基礎演習B」(4回目) ・ソートアルゴリズム、バブルソート「データ科学基礎演習B」(3回目) ・割当問題「教養の情報学」(第3回) ・組合せ最適化「教養の情報学」(第13-14回) ・日程計画「情報学入門」(第4-5回)
	2-2 ・コンピュータで扱うデータ(数値、文章、画像、音声、動画など)「データ科学基礎」(2回目) ・構造化データ、非構造化データ「データ科学基礎」(1回目) ・二進数「データ科学基礎」(2回目) ・文字コード「データ科学基礎」(2回目) ・情報量の単位(ビット、バイト)「データ科学基礎」(2回目) ・画素(ピクセル)、色の3要素(RGB)「データ科学基礎」(2回目) ・画像の符号化「データ科学基礎」(2回目) ・周波数、標本化、量子化「データ科学基礎」(2回目) ・音声の符号化「データ科学基礎」(2回目) 2-7 ・配列「データ科学基礎演習B」(3回目, 5回目) ・Excel演習1: データの集計「データサイエンス入門」(第10回) ・Excel演習2: マクロ入門「データサイエンス入門」(第11回) ・グラフ理論基礎「教養の情報学」(第4-5回) ・グラフ理論基礎「情報学入門」(第3回)
	2-7 ・文字型、数値型「データ科学基礎演習A」(4回目) ・変数、代入、四則演算、論理演算「データ科学基礎演習A」(4回目, 8回目) ・関数、引数、戻り値「データ科学基礎演習A」(8回目) ・順次、分岐、反復の構造を持つプログラムの作成「データ科学基礎演習A」(8回目) 2-7 ・文字型、整数型、浮動小数点型「データ科学基礎演習B」(1回目) ・変数、代入、四則演算、論理演算「データ科学基礎演習B」(1回目, 2回目) ・関数、引数、戻り値「データ科学基礎演習B」(4回目) ・順次、分岐、反復の構造を持つプログラムの作成「データ科学基礎演習B」(2回目, 3回目)

(2) AIの歴史から多岐に渡る技術種類や応用分野、更には研究やビジネスの現場において実際にAIを活用する際の構築から運用までの一連の流れを知識として習得するAI基礎的なものに加え、「データサイエンス基礎」、「機械学習の基礎と展望」、及び「深層学習の基礎と展望」から構成される。	1-1	・データ駆動型社会「データ科学基礎」(1回目) ・データサイエンス活用事例「データ科学基礎」(1回目) ・データを活用した新しいビジネスモデル「データ科学基礎」(1回目) ・DXと社会状況「データサイエンス入門」(第2回) ・5GとIoT「データサイエンス入門」(第3回)
	1-2	・データ分析の進め方「データ科学基礎」(1回目) ・データの加工(アノテーション)「データ科学基礎」(1回目) ・データの収集、加工「データ科学基礎」(1回目) ・分析目的に応じた適切な調査(標本調査、標本誤差)「データ科学基礎」(7回目) ・サンプルサイズ的设计「データ科学基礎」(7回目) ・様々なデータ分析手法(検定、回帰)(Excel)「データ科学基礎演習A」(3回目) ・様々なデータ分析手法(検定、回帰、クラスタリング)(R)「データ科学基礎演習A」(6回目, 7回目) ・様々なデータ可視化手法(比較、構成、分布、変化)(Excel)「データ科学基礎演習A」(2回目) ・様々なデータ可視化手法(比較、構成、分布、変化)(R)「データ科学基礎演習A」(5回目, 6回目) ・データの加工、分割「データ科学基礎演習A」(4回目, 8回目) ・様々なデータ分析手法(回帰、分類、画像認識)「データ科学基礎演習B」(6回目) ・様々なデータ可視化手法(比較、分布、変化)「データ科学基礎演習B」(5回目, 6回目) ・データの加工、分割/統合(配列)「データ科学基礎演習B」(3回目, 5回目) ・データリテラシー「データサイエンス入門」(第4回) ・グラフ理論基礎「教養の情報学」(第4-5回) ・グラフ理論基礎「情報学入門」(第3回)
	2-1	・ICT(情報通信技術)の進展、ビッグデータ「データ科学基礎」(1回目) ・ビッグデータ活用事例「データ科学基礎」(1回目) ・ソーシャルメディアデータ(Facebook)「データ科学基礎」(1回目) ・イントロダクション「データサイエンス入門」(第1回) ・DXと社会状況「データサイエンス入門」(第2回) ・5GとIoT「データサイエンス入門」(第3回)
	3-1	・AIの歴史「データ科学基礎」(1回目) ・AI技術の活用領域の広がり「データ科学基礎」(1回目) ・人間の知的活動とAI技術「データ科学基礎演習A」(3回目, 7回目) ・機械学習ライブラリ「データ科学基礎演習A」(5回目, 6回目, 7回目, 8回目) ・機械学習ライブラリ「データ科学基礎演習B」(5回目) ・最新の動向と事例調査1「データサイエンス入門」(第14回)
	3-2	・AI倫理「データ科学基礎」(3回目) ・プライバシー保護、個人情報の取り扱い「データ科学基礎」(3回目) ・AIに関する原則/ガイドライン「データ科学基礎」(3回目) ・AIの公平性、AIの信頼性「データ科学基礎」(3回目) ・AIの説明可能性「データ科学基礎」(1回目) ・AIと知的財産権「データ科学基礎」(1回目) ・データサイエンス倫理「データサイエンス入門」(第7回)
	3-3	・実世界で進む機械学習の応用と発展「データ科学基礎」(1回目) ・機械学習、強化学習「データ科学基礎」(1回目) ・教師あり学習「データ科学基礎」(1回目) ・機械学習、教師あり学習「データ科学基礎演習B」(7回目) ・学習データと検証データ「データ科学基礎演習B」(7回目) ・最新の動向と事例調査2「データサイエンス入門」(第15回)
	3-4	・実世界で進む深層学習の応用と革新「データ科学基礎」(1回目) ・ニューラルネットワークの原理「データ科学基礎」(1回目) ・敵対的生成ネットワーク(GAN)「データ科学基礎」(1回目) ・深層強化学習「データ科学基礎」(1回目) ・ニューラルネットワークの原理「データ科学基礎演習B」(7回目) ・学習用データと学習済みモデル「データ科学基礎演習B」(7回目) ・最新の動向と事例調査2「データサイエンス入門」(第15回)

数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度【応用基礎レベル】

3-9	・AIの社会実装、ビジネス/業務への組み込み(Kaggle)「データ科学基礎」(1回目) ・AIの開発環境と実行環境(Google Colaboratory)「データ科学基礎演習A」(4回目, 5回目, 6回目, 7回目, 8回目) ・AIの学習と推論、評価「データ科学基礎演習B」(7回目) ・AIの開発環境と実行環境(Google Colaboratory)「データ科学基礎演習B」(1回目)
(3)本認定制度が育成目標として掲げる「データを人や社会にかかわる課題の解決に活用できる人材」に関する理解や認識の向上に資する実践の場を通じた学習体験を行う学修項目群。応用基礎コアのなかでも特に重要な学修項目群であり、「データエンジニアリング基礎」、及び「データ・AI活用企画・実施・評価」から構成される。	I ・並び替え、探索「データ科学基礎演習A」(1回目, 3回目) ・代表値(平均値、中央値、最頻値)、分散、標準偏差「データ科学基礎演習A」(3回目, 5回目, 6回目) ・帰無仮説と対立仮説、p値、有意水準「データ科学基礎演習A」(3回目, 6回目) ・相関係数「データ科学基礎演習A」(3回目, 6回目, 7回目, 8回目) ・ベクトルの演算、内積「データ科学基礎演習A」(4回目) ・変数、代入、四則演算、論理演算「データ科学基礎演習A」(4回目, 8回目) ・順次、分岐、反復の構造を持つプログラムの作成「データ科学基礎演習A」(8回目) ・関数、引数、戻り値「データ科学基礎演習A」(8回目) ・文字型、整数型「データ科学基礎演習B」(1回目) ・変数、代入、四則演算、論理演算「データ科学基礎演習B」(1回目, 2回目) ・順次、分岐、反復の構造を持つプログラムの作成「データ科学基礎演習B」(2回目, 3回目) ・バブルソート / 配列「データ科学基礎演習B」(3回目) ・探索 / 関数、引数、戻り値「データ科学基礎演習B」(4回目) ・行列の演算、行列の和、行列の積「データ科学基礎演習B」(5回目)
	II ・様々なデータ可視化手法「データ科学基礎演習A」(2回目, 5回目, 6回目) ・様々なデータ分析手法「データ科学基礎演習A」(3回目, 6回目, 7回目) ・データの加工、分割「データ科学基礎演習A」(4回目, 8回目) ・AIの開発環境と実行環境(Google Colaboratory)「データ科学基礎演習A」(4回目, 5回目, 6回目, 7回目, 8回目) ・機械学習ライブラリ「データ科学基礎演習A」(5回目, 6回目, 7回目, 8回目) ・AIの開発環境と実行環境(Google Colaboratory)「データ科学基礎演習B」(1回目) ・データの加工、分割/統合「データ科学基礎演習B」(3回目, 5回目) ・機械学習ライブラリ「データ科学基礎演習B」(5回目) ・様々なデータ可視化手法「データ科学基礎演習B」(5回目, 6回目) ・様々なデータ分析手法「データ科学基礎演習B」(6回目) ・機械学習、教師あり学習 / 学習データと検証データ / 学習用データと学習済みモデル / AIの学習と推論、評価「データ科学基礎演習B」(7回目)

⑩ プログラムの学修成果(学生等が身に付けられる能力等)

社会の様々な場面で、数理・データサイエンス・AIを活用して課題を解決するための実践的な知識の修得とその活用能力を育成する。

大学等名 岐阜大学

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) 804 人 (非常勤) 539 人

② プログラムの授業を教えている教員数 8 人

③ プログラムの運営責任者
(責任者名) 山田 敏弘 (役職名) 副学長(教育・学生支援担当)

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)
教育推進・学生支援機構基盤教育センター 数理・データサイエンス・AI部会
(責任者名) 横田 康成 (役職名) 教育推進・学生支援機構副機構長

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
教育推進・学生支援機構規程、教育推進・学生支援機構基盤教育センター細則、基盤教育センター部会内規

⑥ 体制の目的
教育推進・学生支援機構基盤教育センターに数理・データサイエンス・AI部会を置く。数理・データサイエンス・AI部会は、数理・データ科学の素養を広範に学び、数理的思考及び情報処理の基礎力を身につけた人材を育成することを目的に、データ科学科目の企画・実施・評価・改善を行う。

⑦ 具体的な構成員
工学部電気電子・情報工学科／教育推進・学生支援機構 教授 横田 康成(部会長)
教育学部技術教育 教授 福岡 大輔
地域科学部地域政策学科 助教 中塚 温
大学院医学系研究科医科学専攻 准教授 一宮 尚志
医学部看護学科 助教 牧 茂義
工学部電気電子・情報工学科 准教授 鈴木 優
応用生物科学部生産環境科学課程 准教授 田中 貴
社会システム経営学環 准教授 奥岡 桂次郎

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	0.05%	令和5年度予定	3.5%	令和6年度予定	7.9%
令和7年度予定	12%	令和8年度予定	17%	収容定員(名)	2,100
具体的な計画					
目標を実現するため、本教育プログラムを開設した令和4年度は、医学部医学科および社会システム経営学環で「データ科学基礎」を必修科目とし、令和6年度入学者からは全学部必修科目とすることを計画している。理系向け「データ科学基礎演習B」に加え、令和5年度から文系向け「データ科学基礎演習A」の内容をプログラムに準拠するように改変しており、来年の認定制度に追加申請を行う計画である。令和5年度の履修状況として「データ科学基礎」と「データ科学基礎演習A」の2科目を履修している人数は43名、「データ科学基礎」と「データ科学基礎演習B」の2科目を履修している人数は同じく43名へと増加している。令和5年4月から教育推進・学生支援機構に教学DX推進センターを新たに設置して数理・データサイエンス・AI教育に関する教育の質・履修者数をさらに向上させるための体制を強化した。					

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

「データ科学基礎」、「データ科学基礎演習A」および「データ科学基礎演習B」は、オンデマンドで授業を実施し、オンライン質問対応を行っている。また、授業担当教員に加え、TAが受講生に対して、きめ細かな学修サポートを行う体制としている。また、対面講義として「データサイエンス入門」「教養の情報学」「情報学入門」を自由選択科目としている。

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

令和6年度から「データ科学基礎」を全学部の必修科目とし、入学した1年生全員が履修するとともに、教育学習支援システム(LMS)の「お知らせ」機能を用いて受講を促す。また、大学ホームページ、広報誌、イベント等によりプログラム内容の紹介や学修成果の発信を行うことで、本教育プログラムを学生に周知する。

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

授業担当教員に加え、複数名のTAが質問対応を行うことにより、受講者数が増加した場合にも、全受講者に対してきめ細かな学修サポートを行うことが可能となっている。また、講義はオンデマンド教材としており、教育学習支援システム(LMS)上で公開し、岐阜大学すべての学生が閲覧できるようにしている。

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

本教育プログラムは、教育学習支援システム(LMS)上で管理している。不明点等はいつでもチャット、メール等により質問することができ、質問は部会の教員またはTAを通じて返答する体制を整備している。

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)

教育推進・学生支援機構基盤教育センター 企画運営会議

(責任者名) 額 守

(役職名) 教育推進・学生支援機構副機構長

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	教育推進・学生支援機構基盤教育センターに設置された部会において、プログラムの履修・修得状況の分析を実施している。全学生向け教育学習支援システム(LMS)の活用により、受講者ごとの課題への回答状況を把握している。本プログラムは、全学共通科目として開講している「データ科学基礎」及び「基礎演習B」を必修要件としており、「データ科学基礎」は令和6年度より全学部必修の授業科目とすることを予定している。
学修成果	教育推進・学生支援機構基盤教育センター 数理データサイエンスAI部会において、受講者に対して実施している授業評価アンケートの結果を分析することによって、学生の理解度を把握することができる。また、学生の所属・学年別での修了状況や、教育学習支援システム(LMS)上で実施した課題への回答状況を分析することにより、授業の難易度に問題が無いことを確認している。これらの分析結果は、教育推進・学生支援機構 企画運営会議と共有し、本教育プログラムの評価・改善に活用する。
学生アンケート等を通じた学生の理解度	授業評価アンケートを通じて、学生の理解度を把握している。授業内容を理解できたかを問う設問において、80%の受講生が「あてはまる」または「ややあてはまる」と回答したことから、授業の難易度は適切であると考えられる。
学生アンケート等を通じた後輩等他の学生への推奨度	授業評価アンケートを通じて、学生の知的関心の高まりや達成感が得られたことを確認している。令和6年度から「データ科学基礎」の全学部必修化を予定している。全学部の1年生を受講対象とするため、後輩への推奨度は明示的には調査していないが、上述の授業評価アンケートの設問や自由記述式のコメントから、後輩等にも受講を推奨できると評価している受講者が多いと考えられる。
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	令和6年度から「データ科学基礎」を全学部必修科目とすることを予定しており、履修者数、履修率の向上に向けて取り組んでいる。 また、教育推進・学生支援機構基盤教育センターに設置された数理データサイエンスAI部会において授業方法や教材の見直しを行うことで、教育の質の確保を図り、学生の修了率を向上させる。
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	各学部において、卒業時に就職先の調査を行っている。本プログラム開始は令和4年度であり、卒業生が社会に出るのは令和8年度以降となる見込みだが、全学的な卒業生調査の実施の際に可能な範囲で活躍状況等の調査を実施する予定である。
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	令和3年度に監査法人トーマツに委託し、東海地域の企業7社(支社を含む)に対して大学の数理・データサイエンス・AI教育への期待、協業の希望等についてヒアリングを実施した。得られた意見は、今後の地域連携体制の構築や、カリキュラム・教材の改善の参考とする。
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	各講義において情報科学の社会とのつながりについて最新の事例に基づいて紹介し、学生の動機づけを図っている。データサイエンスを学ぶことの楽しさや意義を学生がより理解できるような授業内容としている。
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	教育推進・学生支援機構基盤教育センターに設置された数理データサイエンスAI部会において、学生の修了状況や、課題の解答状況、授業評価アンケートの結果の分析を行い、「分かりやすさ」の観点から教材や授業実施方法の改善策を検討している。また、定期的に授業担当教員へのFDを行うことにより、授業の水準の維持・向上を図っている。

②令和4年度のシラバス

シラバス参照

開講年度	2022
授業科目名	データ科学基礎
授業科目名(英文)	Introduction to Data Science
担当教員	一宮 尚志 奥岡 桂次郎 鈴木 優 田中 貴 中塚 温 福岡 大輔 牧 茂義 横田 康成
科目開講学部・学科	全学共通教育
科目区分	教養科目
科目分類	数理・データサイエンス・AI
対象学年	1年生
開講学期・時間割・教室	前期(集中・随時) その他 未定
授業の形態	講義
単位	1
履修コード	1ZDS90000
備考1	
シラバスURL	https://alss-portal.gifu-u.ac.jp/campusweb/slbssbdr.do?risyunen=2022&semekikn=1&kougicd=1ZDS90000
科目ナンバリング	

授業概要	社会の様々な場面で新しい価値を生み出す基盤となるデータ分析能力を身につけるために、その基礎的知識を獲得することを授業のねらいとしています。 この授業は、オンデマンド型授業です。AIMS-Gifuなどに掲載された教材(名古屋大学の同名授業で使用されている教材を利用します)を用いて学修します。														
到達すべき目標	データ分析能力の基礎となるコンピューターリテラシーやデータ可視化、統計に関する知識が説明できる。														
授業計画と準備学習	第1回 ガイダンス、データ科学への誘い(前半) 第2回 データ科学への誘い(後半) 第3回 コンピューターリテラシー(情報倫理、情報セキュリティ、個人情報、匿名化、バイアス) 第4回 データの記述と可視化(平均、分散・標準偏差) 第5回 データの記述と可視化(相関係数) 第6回 確率変数と確率 第7回 母集団と標本、統計的推定 第8回 統計的推定と検定														
授業の特色	<table><tr><td>☐</td><td>討論やプレゼンテーションなど、学生による対話や発表</td></tr><tr><td>☐</td><td>フィールドワーク、インターンシップ、ものづくり等の体験型学習</td></tr><tr><td>☐</td><td>図書館やラーニングコモンズなど、教室以外の場所を活用</td></tr><tr><td>☐</td><td>ゲストスピーカーの招聘</td></tr><tr><td>☒</td><td>TACT(IEAIMS-Gifu)を活用した授業と学習支援</td></tr><tr><td>☐</td><td>レポートの添削や提出物の返却</td></tr><tr><td>☐</td><td>その他</td></tr></table>	☐	討論やプレゼンテーションなど、学生による対話や発表	☐	フィールドワーク、インターンシップ、ものづくり等の体験型学習	☐	図書館やラーニングコモンズなど、教室以外の場所を活用	☐	ゲストスピーカーの招聘	☒	TACT(IEAIMS-Gifu)を活用した授業と学習支援	☐	レポートの添削や提出物の返却	☐	その他
☐	討論やプレゼンテーションなど、学生による対話や発表														
☐	フィールドワーク、インターンシップ、ものづくり等の体験型学習														
☐	図書館やラーニングコモンズなど、教室以外の場所を活用														
☐	ゲストスピーカーの招聘														
☒	TACT(IEAIMS-Gifu)を活用した授業と学習支援														
☐	レポートの添削や提出物の返却														
☐	その他														

学生のアクティブラーニングを促す取組	Microsoft Teamsなどを通じて質疑応答を行う予定です。						
使用言語	☒	日本語					
	☐	英語					
	☐	その他					
TA, SA配置予定							
基盤的能力 専門的能力	1. 基盤的能力に関する重点指導項目						
	進:	☐	計画	☐	実行	☐	管理
	伝:	☐	傾聴	☐	発信	☒	把握
	考:	☐	課題	☐	創造	☒	論理
	2. 専門的能力や資質・能力に関して、育成を意図する指導						
授業時間外の学習	各授業内容を理解できるまで繰り返し視聴してください。また、必要に応じて、各授業内容に関連する書籍やWebサイト等を確認することを推奨します。						
成績評価の方法	各週の講義内容に関する小テストの提出による。						
到達度評価の観点	小テストの提出状況及び得点を総合的に評価する。						
テキスト							
テキスト (詳細)							
参考文献							
参考文献 (詳細)							
担当教員実務経験内容 または実践的教育内容							
実践的授業内容等							
備考	この授業は、オンデマンド型授業です。AIMS-Gifuなどに掲載された教材を用いて学修します。						

シラバス参照

開講年度	2022
授業科目名	データ科学基礎演習A
授業科目名(英文)	Data Science Exercise A
担当教員	一宮 尚志 奥岡 桂次郎 鈴木 優 田中 貴 中塚 温 福岡 大輔 牧 茂義 横田 康成
科目開講学部・学科	全学共通教育
科目区分	教養科目
科目分類	数理・データサイエンス・AI
対象学年	1年生
開講学期・時間割・教室	前期(集中・随時) その他 未定
授業の形態	講義
単位	1
履修コード	1ZDS91000
備考1	
シラバスURL	https://alss-portal.gifu-u.ac.jp/campusweb/slbssbdr.do?risyunen=2022&semekikn=1&kougicd=1ZDS91000
科目ナンバリング	

授業概要	社会の様々な場面で新しい価値を生み出す基盤となるデータ分析能力を身につけるために、汎用的な分析技能を獲得することを授業のねらいとしています。この授業では、表計算ソフトExcel及び統計解析向けプログラミング言語Rを用いたデータの可視化や分析を実践します。この授業は、オンデマンド型授業です。AIMS-Gifuなどに掲載された教材(名古屋大学の同名授業で使用されている教材を利用します)を用いて学修します。																
到達すべき目標	データ科学基礎において習得した知識を基に、Excel及びRを用いて、統計分析やプログラミングなどを行うための基礎的技能を習得し、それが実践できる。																
授業計画と準備学習	第1回 コンピューターリテラシー・Excelの基本操作 第2回 Excelによるデータの可視化・要約 第3回 Excelによるデータ分析:t検定・分散分析・回帰分析 第4回 Rの基本操作 第5回 Rによるデータの可視化・要約 第6回 Rによる統計的推定・検定:t検定・分散分析・カイ2乗検定 第7回 Rによる多変量データ解析:回帰分析・クラスター分析 第8回 Rによる初級プログラミング																
授業の特色	<table border="1"> <tr> <td>☐</td><td>討論やプレゼンテーションなど、学生による対話や発表</td></tr> <tr> <td>☐</td><td>フィールドワーク、インターンシップ、ものづくり等の体験型学習</td></tr> <tr> <td>☐</td><td>図書館やラーニングコモンズなど、教室以外の場所を活用</td></tr> <tr> <td>☐</td><td>ゲストスピーカーの招聘</td></tr> <tr> <td>☒</td><td>TACT(旧AIMS-Gifu)を活用した授業と学習支援</td></tr> <tr> <td>☐</td><td>レポートの添削や提出物の返却</td></tr> <tr> <td>☐</td><td>その他</td></tr> <tr> <td colspan="2"></td></tr> </table>	☐	討論やプレゼンテーションなど、学生による対話や発表	☐	フィールドワーク、インターンシップ、ものづくり等の体験型学習	☐	図書館やラーニングコモンズなど、教室以外の場所を活用	☐	ゲストスピーカーの招聘	☒	TACT(旧AIMS-Gifu)を活用した授業と学習支援	☐	レポートの添削や提出物の返却	☐	その他		
☐	討論やプレゼンテーションなど、学生による対話や発表																
☐	フィールドワーク、インターンシップ、ものづくり等の体験型学習																
☐	図書館やラーニングコモンズなど、教室以外の場所を活用																
☐	ゲストスピーカーの招聘																
☒	TACT(旧AIMS-Gifu)を活用した授業と学習支援																
☐	レポートの添削や提出物の返却																
☐	その他																

学生のアク ティブ・ラー ニングを 促す取組	Microsoft Teamsなどを通じて質疑応答を行う予定です。																																												
使用言語	<table><tr><td>☒</td><td>日本語</td></tr><tr><td>☐</td><td>英語</td></tr><tr><td>☐</td><td>その他</td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr></table>						☒	日本語	☐	英語	☐	その他																																	
☒	日本語																																												
☐	英語																																												
☐	その他																																												
TA、SA配置 予定	<table><tr><td>☒</td><td>TAによる授業支援</td></tr><tr><td>☐</td><td>SAによるピアサポート</td></tr><tr><td>☐</td><td>その他</td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr></table>						☒	TAによる授業支援	☐	SAによるピアサポート	☐	その他																																	
☒	TAによる授業支援																																												
☐	SAによるピアサポート																																												
☐	その他																																												
基盤的能力 専門的能力	<table><tr><td colspan="6">1. 基盤的能力に関する重点指導項目</td></tr><tr><td>進：</td><td>☐</td><td>計画</td><td>☒</td><td>実行</td><td>☐</td><td>管理</td></tr><tr><td>伝：</td><td>☐</td><td>傾聴</td><td>☐</td><td>発信</td><td>☒</td><td>把握</td></tr><tr><td>考：</td><td>☐</td><td>課題</td><td>☐</td><td>創造</td><td>☒</td><td>論理</td></tr><tr><td colspan="6">2. 専門的能力や資質・能力に関して、育成を意図する指導</td></tr><tr><td colspan="6"></td></tr></table>						1. 基盤的能力に関する重点指導項目						進：	☐	計画	☒	実行	☐	管理	伝：	☐	傾聴	☐	発信	☒	把握	考：	☐	課題	☐	創造	☒	論理	2. 専門的能力や資質・能力に関して、育成を意図する指導											
1. 基盤的能力に関する重点指導項目																																													
進：	☐	計画	☒	実行	☐	管理																																							
伝：	☐	傾聴	☐	発信	☒	把握																																							
考：	☐	課題	☐	創造	☒	論理																																							
2. 専門的能力や資質・能力に関して、育成を意図する指導																																													
授業時間外 の学習	各授業内容を理解できるまで繰り返し視聴してください。また、必要に応じて、各授業内容に関連する書籍やWebサイト等を確認することを推奨します。																																												
成績評価の 方法	課題の提出による。																																												
到達度評価 の観点	課題100%で評価し、合計100点満点で60点以上を合格とする。																																												
テキスト																																													
テキスト (詳細)																																													
参考文献																																													
参考文献 (詳細)																																													
担当教員実 務経験内容 または実践 的教育内容																																													
実践的授業 内容等																																													
備考	この授業は、オンデマンド型授業です。AIMS-Gifuなどに掲載された教材を用いて学修します。 受講に際し「データ科学基礎」を履修していることが望ましい。また、「データ科学基礎演習B」を同時に履修することができる。 各回の課題では実際にプログラミングを行うため、キーボードを備えた環境(デスクトップPCやノートPC、キーボードが付随したタブレットPCなど)での受講が望ましい。																																												

シラバス参照

開講年度	2022
授業科目名	データ科学基礎演習B
授業科目名(英文)	Data Science Exercise B
担当教員	一宮 尚志 奥岡 桂次郎 鈴木 優 田中 貴 中塚 温 福岡 大輔 牧 茂義 横田 康成
科目開講学部・学科	全学共通教育
科目区分	教養科目
科目分類	数理・データサイエンス・AI
対象学年	1年生
開講学期・時間割・教室	前期(集中・随時) その他 未定
授業の形態	講義
単位	1
履修コード	1ZDS92000
備考1	
シラバスURL	https://alss-portal.gifu-u.ac.jp/campusweb/slbssbdr.do?risyunen=2022&semekikn=1&kougicd=1ZDS92000
科目ナンバリング	

授業概要	社会の様々な場面で新しい価値を生み出す基盤となるデータ分析能力を身につけるために、汎用的な分析技能を獲得することを授業のねらいとしています。この授業では、プログラミング言語Pythonを用いたデータの可視化や分析、機械学習に係る処理等を実践します。この授業は、オンデマンド型授業です。AIMS-Gifuなどに掲載された教材(名古屋大学の同名授業で使用されている教材を利用します)等を用いて学修します。	
到達すべき目標	データ科学基礎において習得した知識を基に、Pythonを用いて機械学習やプログラミングなどを行うための基礎的スキルを習得し、実践できる	
授業計画と準備学習	第1回 Google Colaboratoryの基本操作 第2回 Pythonによるプログラミング(繰り返し) 第3回 Pythonによるプログラミング(条件分岐, データ構造) 第4回 Pythonによるプログラミング(関数) 第5回 Pythonによる数値計算と可視化(numpy,matplotlib) 第6回 Pythonによるデータ処理と回帰分析(pandas,scikit-learn) 第7回 Pythonによる機械学習(scikit-learn) 第8回 Pythonによる画像認識(scikit-image,dlib)	
授業の特色	☐ 討論やプレゼンテーションなど、学生による対話や発表	
	☐ フィールドワーク、インターンシップ、ものづくり等の体験型学習	
	☐ 図書館やラーニングコモンズなど、教室以外の場所を活用	
	☐ ゲストスピーカーの招聘	
	☒ TACT(IEAIMS-Gifu)を活用した授業と学習支援	
	☐ レポートの添削や提出物の返却	
	☐ その他	

学生のアクティブ・ラーニングを促す取組																																								
使用言語	<table><tr><td>☒</td><td>日本語</td></tr><tr><td>☐</td><td>英語</td></tr><tr><td>☐</td><td>その他</td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr></table>	☒	日本語	☐	英語	☐	その他																																	
☒	日本語																																							
☐	英語																																							
☐	その他																																							
TA、SA配置予定	<table><tr><td>☒</td><td>TAによる授業支援</td></tr><tr><td>☐</td><td>SAによるピアサポート</td></tr><tr><td>☐</td><td>その他</td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr></table>	☒	TAによる授業支援	☐	SAによるピアサポート	☐	その他																																	
☒	TAによる授業支援																																							
☐	SAによるピアサポート																																							
☐	その他																																							
基盤的能力 専門的能力	<table><tr><td colspan="6">1. 基盤的能力に関する重点指導項目</td></tr><tr><td>進：</td><td>☐</td><td>計画</td><td>☒</td><td>実行</td><td>☐</td><td>管理</td></tr><tr><td>伝：</td><td>☐</td><td>傾聴</td><td>☐</td><td>発信</td><td>☒</td><td>把握</td></tr><tr><td>考：</td><td>☐</td><td>課題</td><td>☐</td><td>創造</td><td>☒</td><td>論理</td></tr><tr><td colspan="6">2. 専門的能力や資質・能力に関して、育成を意図する指導</td></tr><tr><td colspan="6"></td></tr></table>	1. 基盤的能力に関する重点指導項目						進：	☐	計画	☒	実行	☐	管理	伝：	☐	傾聴	☐	発信	☒	把握	考：	☐	課題	☐	創造	☒	論理	2. 専門的能力や資質・能力に関して、育成を意図する指導											
1. 基盤的能力に関する重点指導項目																																								
進：	☐	計画	☒	実行	☐	管理																																		
伝：	☐	傾聴	☐	発信	☒	把握																																		
考：	☐	課題	☐	創造	☒	論理																																		
2. 専門的能力や資質・能力に関して、育成を意図する指導																																								
授業時間外の学習	各授業内容を理解できるまで繰り返し視聴してください。また、必要に応じて、各授業内容に関連する書籍やWebサイト等を確認することを推奨します。																																							
成績評価の方法	課題の提出による。																																							
到達度評価の観点	課題100%で評価し、合計100点満点で60点以上を合格とする。																																							
テキスト																																								
テキスト (詳細)																																								
参考文献																																								
参考文献 (詳細)																																								
担当教員実務経験内容または実践的教育内容																																								
実践的授業内容等																																								
備考	この授業は、オンデマンド型授業です。AIMS-Gifuなどに掲載された教等を用いて学修します。 受講に際し「データ科学基礎」を履修していることが望ましい。また、「データ科学基礎演習A」を同時に履修することができる。 各回の課題では実際にプログラミングを行うため、キーボードを備えた環境(デスクトップPCやノートPC、キーボードが付随したタブレットPCなど)での受講が望ましい。																																							

シラバス参照

開講年度	2022
授業科目名	教養の情報学(データサイエンス入門)
授業科目名(英文)	General Informatics
担当教員	奥岡 桂次郎
科目開講学部・学科	全学共通教育
科目区分	教養科目
科目分類	自然科学(情報学)
対象学年	1年生
開講学期・時間割・教室	前学期 火曜日 2時限 全共 2C
授業の形態	講義
単位	2
履修コード	1ZSI330840
備考1	
シラバスURL	https://alss-portal.gifu-u.ac.jp/campusweb/slbsbdr.do?risyunen=2022&semekikn=1&kougicd=1ZSI330840
科目ナンバリング	

授業概要	データサイエンスの基本的な考え方を理解し、主たる分析手法及びさまざまな分野のデータ分析を習得することが目的である。データ分析から得られる議論・考察・結論、分析結果から示される内容を伝達する方法について、一連のデータサイエンスとして身につける。														
到達すべき目標	・データ分析手法を理解し、最適な分析手法を利用できるようになる。 ・表計算ソフト等を使って基本的なデータ分析ができるようになる。 ・情報リテラシーを身につける。														
授業計画と準備学習	1. イントロダクション 2. データリテラシー 3. リテラシーからサイエンスへ 4. データの取り扱い 5. 情報通信ネットワーク 6. データサイエンス倫理 7. Excel 演習1: データの集計 8. Excel 演習2: マクロ入門 9. Excel 演習3: マクロを使ったデータの集計 10. ゲーム理論1 11. ゲーム理論2 12. 統計アプリケーションR 13. データ解析と可視化 14. 最新の動向と事例紹介1 15. 最新の動向と事例紹介2														
授業の特色	<table border="1"> <tr> <td>☐</td><td>討論やプレゼンテーションなど、学生による対話や発表</td></tr> <tr> <td>☐</td><td>フィールドワーク、インターンシップ、ものづくり等の体験型学習</td></tr> <tr> <td>☒</td><td>図書館やラーニングコモンズなど、教室以外の場所を活用</td></tr> <tr> <td>☐</td><td>ゲストスピーカーの招聘</td></tr> <tr> <td>☐</td><td>TACT(IBAIMS-Gifu)を活用した授業と学習支援</td></tr> <tr> <td>☒</td><td>レポートの添削や提出物の返却</td></tr> <tr> <td>☒</td><td>その他</td></tr> </table> データとの親しみを向上し、データを分析して読み取れる内容の解析手法を学ぶ。	☐	討論やプレゼンテーションなど、学生による対話や発表	☐	フィールドワーク、インターンシップ、ものづくり等の体験型学習	☒	図書館やラーニングコモンズなど、教室以外の場所を活用	☐	ゲストスピーカーの招聘	☐	TACT(IBAIMS-Gifu)を活用した授業と学習支援	☒	レポートの添削や提出物の返却	☒	その他
☐	討論やプレゼンテーションなど、学生による対話や発表														
☐	フィールドワーク、インターンシップ、ものづくり等の体験型学習														
☒	図書館やラーニングコモンズなど、教室以外の場所を活用														
☐	ゲストスピーカーの招聘														
☐	TACT(IBAIMS-Gifu)を活用した授業と学習支援														
☒	レポートの添削や提出物の返却														
☒	その他														

学生のアク ティブ・ラー ニングを 促す取組																																													
使用言語	<table border="1"> <tr> <td>☒</td><td>日本語</td></tr> <tr> <td>☐</td><td>英語</td></tr> <tr> <td>☐</td><td>その他</td></tr> <tr> <td colspan="2"></td></tr> </table>						☒	日本語	☐	英語	☐	その他																																	
☒	日本語																																												
☐	英語																																												
☐	その他																																												
TA, SA配置 予定																																													
基盤的能力 専門的能力	<table border="1"> <tr> <td colspan="6">1. 基盤的能力に関する重点指導項目</td></tr> <tr> <td>進:</td><td>☒</td><td>計画</td><td>☐</td><td>実行</td><td>☐</td><td>管理</td></tr> <tr> <td>伝:</td><td>☒</td><td>傾聴</td><td>☐</td><td>発信</td><td>☒</td><td>把握</td></tr> <tr> <td>考:</td><td>☒</td><td>課題</td><td>☐</td><td>創造</td><td>☐</td><td>論理</td></tr> <tr> <td colspan="6">2. 専門的能力や資質・能力に関して、育成を意図する指導</td></tr> <tr> <td colspan="6">適宜、理解度をチェックするために問題を解き、事例への意見や感想を記述するなど、参加しながら受講することができるように、講義を進める</td></tr> </table>						1. 基盤的能力に関する重点指導項目						進:	☒	計画	☐	実行	☐	管理	伝:	☒	傾聴	☐	発信	☒	把握	考:	☒	課題	☐	創造	☐	論理	2. 専門的能力や資質・能力に関して、育成を意図する指導						適宜、理解度をチェックするために問題を解き、事例への意見や感想を記述するなど、参加しながら受講することができるように、講義を進める					
1. 基盤的能力に関する重点指導項目																																													
進:	☒	計画	☐	実行	☐	管理																																							
伝:	☒	傾聴	☐	発信	☒	把握																																							
考:	☒	課題	☐	創造	☐	論理																																							
2. 専門的能力や資質・能力に関して、育成を意図する指導																																													
適宜、理解度をチェックするために問題を解き、事例への意見や感想を記述するなど、参加しながら受講することができるように、講義を進める																																													
授業時間外 の学習	演習内容を時間外に復習することで、操作に習熟することを求める。																																												
成績評価の 方法	レポート70%、講義の参加状況30%による総合評価																																												
到達度評価 の観点	コンピュータを利用したデータ分析等が自律的にできるようになったことを課題レポートで評価する。																																												
テキスト	<table border="1"> <tr> <th>No</th><th>書籍名</th><th>著者名</th><th>出版 社</th><th>出版 年</th><th>ISBN/ISSN</th></tr> <tr> <td>1.</td><td>『教養としてのデータサイエンス』</td><td>北川源四郎／竹村彰通・編 内田誠一／川崎能典／孝忠大輔／佐久間淳／椎名洋／中川裕志／樋口知之／丸山宏・著</td><td>講談社</td><td>2021</td><td>978-4065238097</td></tr> </table>						No	書籍名	著者名	出版 社	出版 年	ISBN/ISSN	1.	『教養としてのデータサイエンス』	北川源四郎／竹村彰通・編 内田誠一／川崎能典／孝忠大輔／佐久間淳／椎名洋／中川裕志／樋口知之／丸山宏・著	講談社	2021	978-4065238097																											
No	書籍名	著者名	出版 社	出版 年	ISBN/ISSN																																								
1.	『教養としてのデータサイエンス』	北川源四郎／竹村彰通・編 内田誠一／川崎能典／孝忠大輔／佐久間淳／椎名洋／中川裕志／樋口知之／丸山宏・著	講談社	2021	978-4065238097																																								
テキスト (詳細)																																													
参考文献																																													
参考文献 (詳細)																																													
担当教員実 務経験内容 または実践 的教育内容																																													
実践的授業 内容等																																													
備考	授業の実施形態: すべて対面授業で行う。																																												

シラバス参照

開講年度	2022
授業科目名	教養の情報学(オペレーションズ・リサーチにおけるモデリング)
授業科目名(英文)	General Informatics
担当教員	金子 美博
科目開講学部・学科	全学共通教育
科目区分	教養科目
科目分類	自然科学(情報学)
対象学年	1年生
開講学期・時間割・教室	前学期 火曜日 1時限 全共 3D
授業の形態	講義
単位	2
履修コード	1ZSI330830
備考1	
シラバスURL	https://alss-portal.gifu-u.ac.jp/campusweb/slbsbdr.do?risyunen=2022&semekikn=1&kougicd=1ZSI330830
科目ナンバリング	

授業概要	この講義は、縦と横がバランスよく存在する社会を目座すオペレーションズ・リサーチ(OR)という学問について知ってもらうことが第一の目標です。														
到達すべき目標	様々なトピックを通じて、オペレーションズ・リサーチという学問の範囲の広さや奥の深さを知る。														
授業計画と準備学習	第1回 OR概要 第2回 割当問題 第3-4回 グラフ理論基礎 第5回 マッチング 第6-9回 線形計画法 第10回 動的計画法 第11-12回 組合せ最適化 第13回 有限マルコフ連鎖 第14-15回 待ち行列														
授業の特色	<table border="1"> <tr><td>☐</td><td>討論やプレゼンテーションなど、学生による対話や発表</td></tr> <tr><td>☐</td><td>フィールドワーク、インターンシップ、ものづくり等の体験型学習</td></tr> <tr><td>☐</td><td>図書館やラーニングコモンズなど、教室以外の場所を活用</td></tr> <tr><td>☐</td><td>ゲストスピーカーの招聘</td></tr> <tr><td>☒</td><td>TACT(旧AIMS-Gifu)を活用した授業と学習支援</td></tr> <tr><td>☐</td><td>レポートの添削や提出物の返却</td></tr> <tr><td>☒</td><td>その他</td></tr> </table> Slackにて、関連のある過去の講義コンテンツを公開し、予復習に利用できるようにする。	☐	討論やプレゼンテーションなど、学生による対話や発表	☐	フィールドワーク、インターンシップ、ものづくり等の体験型学習	☐	図書館やラーニングコモンズなど、教室以外の場所を活用	☐	ゲストスピーカーの招聘	☒	TACT(旧AIMS-Gifu)を活用した授業と学習支援	☐	レポートの添削や提出物の返却	☒	その他
☐	討論やプレゼンテーションなど、学生による対話や発表														
☐	フィールドワーク、インターンシップ、ものづくり等の体験型学習														
☐	図書館やラーニングコモンズなど、教室以外の場所を活用														
☐	ゲストスピーカーの招聘														
☒	TACT(旧AIMS-Gifu)を活用した授業と学習支援														
☐	レポートの添削や提出物の返却														
☒	その他														
学生のアクティブ・ラーニングを促す取組															
使用言語	☒ 日本語														

	英語 その他																					
TA, SA配置 予定																						
基盤的能力 専門的能力	1. 基盤的能力に関する重点指導項目 <table><tr><td>進:</td><td> </td><td>計画</td><td> </td><td>実行</td><td> </td><td>管理</td></tr><tr><td>伝:</td><td> </td><td>傾聴</td><td> </td><td>発信</td><td> </td><td>把握</td></tr><tr><td>考:</td><td> </td><td>課題</td><td> </td><td>創造</td><td> </td><td>論理</td></tr></table> 2. 専門的能力や資質・能力に関して、育成を意図する指導 ORの様々な知見が受講生各自の身近なツールとして使えることを目指します。 講義の際パワーポイントを参照しながらメモする力(メモ力)は、履修後かなりの個人差となります。1回1回の講義でメモ力もトレーニングする意識を持つ必要があります。高いメモ力は各自の財産となります。	進:		計画		実行		管理	伝:		傾聴		発信		把握	考:		課題		創造		論理
進:		計画		実行		管理																
伝:		傾聴		発信		把握																
考:		課題		創造		論理																
授業時間外 の学習	AIMSに掲載されるパワーポイントの資料はノートに丸写しするのではなく、不明な点はネット等で調べるなどして充実したノートにしてください。																					
成績評価の 方法	定期試験(100点)																					
到達度評価 の観点	試験に対して、ほぼ正確に(6割以上)解答できること。																					
テキスト																						
テキスト (詳細)																						
参考文献	<table><tr><td>No</td><td>書籍名</td><td>著者名</td><td>出版社</td><td>出版年</td><td>ISBN/ISSN</td></tr><tr><td>1.</td><td>『例題で学ぶOR入門』</td><td>大堀・加地・穴沢</td><td>コロナ社</td><td></td><td></td></tr></table>	No	書籍名	著者名	出版社	出版年	ISBN/ISSN	1.	『例題で学ぶOR入門』	大堀・加地・穴沢	コロナ社											
No	書籍名	著者名	出版社	出版年	ISBN/ISSN																	
1.	『例題で学ぶOR入門』	大堀・加地・穴沢	コロナ社																			
参考文献 (詳細)	講義資料で十分です。 実際に参考文献にアクセスしたい人は、カーリルを活用して図書館から借りたり、古本屋で探したりするなど自分の「情報源」をしっかり確立しましょう。																					
担当教員実 務経験内容 または実践 的教育内容																						
実践的授業 内容等																						
備考	数学Ⅲの履修を前提とするトピックがあるため、理科系学生向けの講義です。 授業形式は、対面とオンラインの効果的な併用により、理解力の向上につなげます。 必要に応じてslackも活用します。																					

シラバス参照

開講年度	2022
授業科目名	情報学入門(経営のためのオペレーションズ・リサーチ)
授業科目名(英文)	Introduction to Informatics
担当教員	金子 美博
科目開講学部・学科	全学共通教育
科目区分	教養科目
科目分類	自然科学(情報学)
対象学年	1年生
開講学期・時間割・教室	後学期 月曜日 1時限 全共 27
授業の形態	講義
単位	2
履修コード	2ZSI330810
備考1	
シラバスURL	https://alss-portal.gifu-u.ac.jp/campusweb/slbsbdr.do?risyunen=2022&semekikn=1&kougicd=2ZSI330810
科目ナンバリング	

授業概要	この講義は、縦と横がバランスよく存在する社会を目座すオペレーションズ・リサーチ(OR)という学問について知ってもらうことが第一の目標です。														
到達すべき目標	様々なトピックを通じて、オペレーションズ・リサーチという学問の範囲の広さや奥の深さを知る。														
授業計画と準備学習	第1回 OR概要 第2-3回 グラフ理論基礎 第4-5回 日程計画 第6-7回 線形計画法 第8回 輸送問題 第9回 記述統計 第10回 予測 第11回 在庫管理 第12-13回 ゲーム理論 第14回 AHP 第15回 包絡分析法														
授業の特色	<table border="1"> <tr> <td>☐</td><td>討論やプレゼンテーションなど、学生による対話や発表</td></tr> <tr> <td>☐</td><td>フィールドワーク、インターンシップ、ものづくり等の体験型学習</td></tr> <tr> <td>☐</td><td>図書館やラーニングコモンズなど、教室以外の場所を活用</td></tr> <tr> <td>☐</td><td>ゲストスピーカーの招聘</td></tr> <tr> <td>☒</td><td>TACT(IBAIMS-Gifu)を活用した授業と学習支援</td></tr> <tr> <td>☐</td><td>レポートの添削や提出物の返却</td></tr> <tr> <td>☒</td><td>その他</td></tr> </table> Slackにて過去のオンラインコンテンツを公開。授業の副教材として活用すること。	☐	討論やプレゼンテーションなど、学生による対話や発表	☐	フィールドワーク、インターンシップ、ものづくり等の体験型学習	☐	図書館やラーニングコモンズなど、教室以外の場所を活用	☐	ゲストスピーカーの招聘	☒	TACT(IBAIMS-Gifu)を活用した授業と学習支援	☐	レポートの添削や提出物の返却	☒	その他
☐	討論やプレゼンテーションなど、学生による対話や発表														
☐	フィールドワーク、インターンシップ、ものづくり等の体験型学習														
☐	図書館やラーニングコモンズなど、教室以外の場所を活用														
☐	ゲストスピーカーの招聘														
☒	TACT(IBAIMS-Gifu)を活用した授業と学習支援														
☐	レポートの添削や提出物の返却														
☒	その他														
学生のアクティブ・ラーニングを促す取組															

使用言語	☒ 日本語					
	☐ 英語					
	☐ その他					
TA, SA配置 予定						
基盤的能力 専門的能力	1. 基盤的能力に関する重点指導項目					
	進:	☐	計画	☒	実行	☐ 管理
	伝:	☐	傾聴	☐	発信	☒ 把握
	考:	☐	課題	☐	創造	☒ 論理
	2. 専門的能力や資質・能力に関して、育成を意図する指導					
ORの様々な知見が受講生各自の身近なツールとして使えることを目指します。 講義の際パワーポイントを参照しながらメモする力(メモ力)は、履修後かなりの個人差となります。1回1回の講義でメモ力もトレーニングする意識を持つ必要があります。高いメモ力は各自の財産となります。						
授業時間外 の学習	AIMSに掲載されるパワーポイントの資料はノートに丸写しするのではなく、不明な点はネット等で調べなどして、充実したノートにすること。					
成績評価の 方法	定期試験					
到達度評価 の観点	試験に対して、ほぼ正確に(6割以上)解答できること。					
テキスト	No	書籍名	著者名	出版社	出版年	ISBN/ISSN
	1.	『例題で学ぶOR入門』	大堀・加地・穴沢	コロナ社	2017	978-4-339-02874-4
テキスト (詳細)						
参考文献						
参考文献 (詳細)						
担当教員実 務経験内容 または実践 的教育内容						
実践的授業 内容等						
備考	授業形式は、対面とオンラインの効果的な併用により、理解力の向上につなげます。 必要に応じてSlackも活用します。					

③令和4年度の「認定教育プログラム」が全学部等の開講されていることが分かる資料
「全学共通教育科目履修案内2022」抜粋

教養科目の最低修得単位数 ← これを満たさないと卒業できません！

科目区分	教育 学部	地域 科学部	医学部		工学部	応用生物科学部		社会システム 経営学環
			医学科	看護学科		応用生命・生産環境	共同獣医	
全学共通教育科目	初年次セミナー	2	2	2	2	2	2	2
	人文科学	4	4	4	4	4	4	4
	社会科学	4	4	4	4	4	4	4
	自然科学	4	4	4	4	2	4	4
	岐阜学	2	4	2	2	2	4	4
	スポーツ・健康科学	2	2	2	2	2	2	2
	英語	4	4	4	4	4	4	4
	言語と文化	2	4	2	2	2	2	2
	社会人リテラシー	1	1	1	1	1	1	1
	数理・データサイエンス・AI	0	0	1	0	0	0	1
学部等開講科目	自由選択科目	4	2	6	5	3	3	—
	教養基礎	6	—	4	—	6	12	—
合 計		35	31	36	30	34	38	28

科目区分		応用生物科学部 共同獣医学科
大学教育導入科目群 (学部等開講科目を含む)		6
人文・社会科学科目群		6
自然科学科目群 (学部等開講科目を含む)		10
複合領域科目群 (学部等開講科目、岐阜学、スポーツ・健康科学、社会人リテラシー、数理・データサイエンス・AIを含む)		7
外国語科目群 (学部等開講科目を含む)	英語	6
	第二外国語※1	2
合 計		37

※1 言語と文化（講義科目）の2単位科目から選択

- ☞ 自由選択科目は、全学共通教育科目から選択してください。
- ただし、学部等開講科目、初年次セミナー、日本語・日本事情から選択することはできません。
- ◆ 一度単位を修得した授業科目は、再度履修することができません。
 - ◆ 人文科学、社会科学、自然科学の科目については、同一分野での複数の授業科目の単位を修得した場合、当該科目区分の最低修得単位数には1科目分のみ算入されます。同一分野の2科目以降の修得単位については、自由選択科目の単位として、算入することができます。(ただし、学部等によって自由選択科目に算入できる単位数は異なりますので、全学共通教育事務室または各学部等の事務室へ相談にきてください。)
 - ◆ 同じ科目名のものは、授業名、担当教員及び開講時期が異なっても、一つしか履修できません。
 - ◆ 英語、言語と文化、社会人リテラシー、数理・データサイエンス・AIは必修となる分野、授業科目が決まっています。
- 詳しくは各学部等のページを確認してください。

1つの学期に修得できる教養科目の単位数

1つの授業科目に対する単位の認定は、講義以外に予習・復習することを前提にしています。予習・復習の時間を確保し、十分に学修できるよう、以下の表のように、履修申請（登録）の授業科目の単位数に上限が設けられています。

学期	全学共通／学部等 開講科目	教育学部	地域科学部	医学部		工学部	応用生物科学部		社会システム 経営学環
				医学科	看護学科		応用生命・生産環境	共同獣医	
前学期	全学共通教育科目	18(集中含む)	18(集中含む)	24(集中含まない)	22(集中含まない)	18(集中含まない)	18(集中含まない)	18(集中含まない)	19(集中含む)
	学部等開講科目	—	—	3	—	4	12	12	—
後学期	全学共通教育科目	16(集中含む)	18(集中含む)	24(集中含まない)	20(集中含まない)	16(集中含まない)	20(集中含まない)	15(集中含まない)	19(集中含む)
	学部等開講科目	—	—	1	—	—	10	15	—

- ☞ 学部等開講科目の単位数の上限は、全学共通教育の開講科目とは、別になっていますので、注意してください。
- また、学部等によって専門科目と合わせた上限が設けられている場合があります。
- ☞ 全ての学部等において、初年次セミナーは上限に含まれます。また、事務で履修登録する科目も含まれます。
- 学部・学科等によって関門（進級に必要な単位数）が設けられている場合があります。各学部・学科等の便覧等により詳細を確認してください。

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）の設置規則

岐阜大学教育推進・学生支援機構基盤教育センター部会内規

（部会）

第1条 学則第33条第1項に規定する教養科目（以下「全学共通教育科目」という。）を開講するため、教育推進・学生支援機構基盤教育センター細則（以下「センター細則」という。）第7条第2項の規定に基づき、基盤教育センターに次の各号に掲げる部会を置く。

- 一 学修支援部会
- 二 人文科学部会
- 三 社会科学部会
- 四 自然科学部会
- 五 岐阜学部会
- 六 スポーツ・健康科学部会
- 七 英語部会
- 八 言語と文化部会
- 九 社会人リテラシー部会
- 十 数理・データサイエンス・AI部会
- 十一 日本語・日本事情部会

2 前項に定める各部会は登録制度を設け、岐阜大学の専任の教育職員は、原則としていずれか1つ以上の部会に登録するものとする。

3 前項の登録に関し必要な事項は、別に定める。

（業務）

第2条 前条に規定する左欄に掲げる各部会は、右欄に掲げる業務を行う。

部会	所掌業務
学修支援部会	- 一 ガイダンス等学生の履修支援に関すること。 - 二 学修支援及び初年次教育の実施に関すること。 - 三 全学的なファカルティ・ディベロップメント並びにスタッフ・ディベロップメントの企画及び実施に関すること。 - 四 アカデミック・コア及びアクティブ・ラーニング教室の運営に関すること。
人文科学部会 社会科学部会 自然科学部会 岐阜学部会 スポーツ・健康科学部会 英語部会 言語と文化部会 <u>数理・データサイエンス・AI部会</u> 日本語・日本事情部会	- 一 <u>授業編成及び教育内容に関すること。</u> - 二 授業担当者配置の原案作成に関すること。 - 三 <u>シラバス及び履修案内の原案作成に関すること。</u> - 四 授業・試験時間割等実施に関すること。 - 五 その他全学共通教育科目の開講に関し必要なこと。
社会人リテラシー部会	- 一 授業編成及び教育内容に関すること。 - 二 授業担当者配置の原案作成に関すること。

	三 シラバス及び履修案内の原案作成に関すること。 四 授業・試験時間割等実施に関すること。 五 その他全学共通教育科目の開講に関し必要なこと。 六 学生に対するキャリア教育（正課教育）に関すること。
--	---

（組織）

第3条 各部会は、次に掲げる者をもって組織する。

- 一 部会長
- 二 副部会長
- 三 部会執行部員
- 四 部会員

（部会長）

第4条 第3条第1項第1号に規定する各部会の部会長は、機構長が指名する者をもって充てる。

2 機構長は、前項の指名に際して所属部局等との調整を諮るものとする。

（任期）

第5条 前条第1項に規定する部会長の任期は2年とし、再任は妨げない。ただし、任期中途中で交代する場合の後任者の任期は、前任者の残任期間とする。

（庶務）

第6条 部会の庶務は、学務部全学連携教育課において処理する。

附 則

1 この内規は、平成25年12月1日から施行する。

2 この内規の施行後、第4条第1項に規定する部会長の最初の任期は、第5条の規定にかかわらず平成26年3月31日までとする。

附 則

この内規は、令和2年4月1日から施行する。

附 則

この内規は、令和3年4月1日から施行する。

附 則

この内規は、令和3年7月5日から施行し、令和3年6月1日から適用する。

附 則

この内規は、令和4年4月1日から施行する。

⑤自己点検・評価を行う体制（委員会・組織等）の設置規則

○岐阜大学教育推進・学生支援機構規程

（平成25年12月1日規程第62号）

改正	平成27年4月1日	平成28年4月1日
	平成28年4月19日	平成28年8月5日
	平成29年4月1日	平成30年4月1日
	平成31年4月1日岐阜大学規程第53号	令和2年3月9日岐阜大学規程第27号
	令和3年3月19日岐大規程第145号	令和3年9月14日岐大規程第17号
	令和4年3月7日岐大規程第44号	令和5年2月20日岐大規程第55号

（趣旨）

第1条 この規程は、岐阜大学組織運営規程（令和2年度岐大規程第1号）第26条第1項に規定する教育推進・学生支援機構（以下「教育機構」という。）に関し必要な事項を定めるものとする。

（目的）

第2条 教育機構は、岐阜大学（以下「本学」という。）における大学教育の質の向上及び社会に求められる有為な人材を養成する機能の強化を図るため、全学的な教育の推進・改善及び入学から卒業・修了までの一貫した学生支援に関する企画・運営を行うことを目的とする。

（業務）

第3条 教育機構は、学部、学環、研究科、地域協学センター、保健管理センター、高等研究院科学研究基盤センター、グローバル推進機構日本語・日本文化教育センター及び情報連携推進本部と連携し、次の各号に掲げる業務を行うものとする。

- 一 大学教育の質保証に関すること。
- 二 教養教育の企画及び実施に関すること。
- 三 学生の受入れ、学修支援、学生生活支援、キャリア支援等の企画及び実施に関すること。
- 四 地域を志向した教育の企画、連携及び実施に関すること。
- 五 教職課程（教育学部を除く。）の支援並びに教職課程の連携の推進及び自己点検・評価に関すること。
- 六 全学的なファカルティ・ディベロップメントの企画運営に関すること。
- 七 他機関等との連携による教育の企画及び実施に関すること。
- 八 その他教育機構の目的を達成するために必要なこと。

（組織）

第4条 教育機構に、教育推進・学生支援機構長（以下「機構長」という。）の他、次の職員を置く。

- 一 副機構長
- 二 専任の大学教員
- 三 兼任の大学教員
- 四 その他の職員

（副機構長）

第5条 副機構長は、本学の大学教員のうちから、機構長の推薦に基づき、学長が選考する。

- 2 副機構長は、機構長の業務を補佐し、機構長に事故があるときはその職務を代理する。
- 3 副機構長の任期は、機構長の定める期間とする。

（教学企画室）

- 第6条 教育機構に、全学的な教育活動に係る企画立案を行うとともに、大学教育における教育効果の評価及び分析に関すること、教育の質保証に関すること、その他の教学IRに関することをを行うため、教学企画室を置く。
- 2 教学企画室に関し必要な事項は、別に定める。
(教学委員会)
- 第7条 教育機構に、全学的な視野から教育の推進及び学生への支援に関する事項を審議するため、教学委員会を置く。
- 2 教学委員会に関し必要な事項は、別に定める。
(機構戦略会議)
- 第8条 教育機構に、教育機構の管理運営に関する事項を審議するため、機構戦略会議を置く。
- 2 機構戦略会議に関し必要な事項は、別に定める。
(機構連絡会議)
- 第9条 教育機構に、機構長の指定する者で構成する機構連絡会議を置き、教育機構内の意見交換、連絡調整を行う。
(センター)
- 第10条 教育機構に、次の各号に掲げるセンターを置く。
- 一 アドミッション・センター
 - 二 基盤教育センター
 - 三 キャリア・学生支援センター
 - 四 教職課程支援センター
 - 五 教学DX 推進センター
 - 六 地域高等教育連携センター
- 2 前項に規定するセンターにセンター長を置き、当該センターの業務を総括する。
- 3 センター長は、第4条第1号から第3号までに規定する職員のうちから、機構長が指名する。
- 4 センター長の任期は、2年とし、再任を妨げない。なお、任期の途中でセンター長の交代があった場合の後任のセンター長の任期は、前任者の残任期間とする。ただし、機構長の任期の範囲内とする。
- 5 前各項に規定するもののほか、センターに関し必要な事項は、別に定める。
(プロジェクトセンター)
- 第11条 教育機構に、プロジェクトセンターを置くことができる。
- 2 プロジェクトセンターに関し必要な事項は、別に定める。
(専任の大学教員)
- 第12条 第4条第2号に規定する専任の大学教員の選考については、別に定める。
(兼任の大学教員)
- 第13条 第4条第3号に規定する兼任の大学教員に関し必要な事項は、別に定める。
(庶務)
- 第14条 教育機構に関する庶務は、関係部局の協力を得て、学務部において処理する。
(雑則)
- 第15条 この規程に定めるもののほか、教育機構に関し必要な事項は、機構長が定める。

附 則

この規程は、平成25年12月1日から施行する。

附 則(平成27年4月1日)

この規程は、平成27年4月1日から施行する。

附 則(平成28年4月1日)

この規程は、平成28年4月1日から施行する。

附 則(平成28年4月19日)

この規程は、平成28年4月19日から施行する。

附 則(平成28年8月5日)

この規程は、平成28年8月5日から施行し、平成27年4月1日から適用する。

附 則(平成29年4月1日)

この規程は、平成29年4月1日から施行する。

附 則(平成30年4月1日)

この規程は、平成30年4月1日から施行する。

附 則(平成31年4月1日岐阜大学規程第53号)

この規程は、平成31年4月1日から施行する。

附 則(令和2年3月9日岐阜大学規程第27号)

この規程は、令和2年4月1日から施行する。

附 則(令和3年3月19日岐大規程第145号)

この規程は、令和3年4月1日から施行する。

附 則(令和3年9月14日岐大規程第17号)

この規程は、令和3年9月14日から施行する。

附 則(令和4年3月7日岐大規程第44号)

この規程は、令和4年4月1日から施行する。

附 則(令和5年2月20日岐大規程第55号)

この規程は、令和5年4月1日から施行する。

○岐阜大学教育推進・学生支援機構基盤教育センター細則

(令和2年3月9日岐阜大学細則第26号)

改正 令和2年10月1日岐大細則第79号 令和3年3月3日岐大細則第89号

令和3年9月14日岐大細則第12号

(趣旨)

第1条 この細則は、岐阜大学教育推進・学生支援機構規程（平成25年規程第62号）第10条第5項の規定に基づき、教育推進・学生支援機構基盤教育センター（以下「センター」という。）に関し必要な事項を定めるものとする。

(目的)

第2条 センターは、入学後から卒業・修了までの学部・研究科を共通する正課教育及びその支援教育において、その基盤となる共通教育（教養教育及び社会に出るための基盤教育）並びにその学修支援を企画・実施し、かつ点検・評価を行うことを目的とする。

(業務)

第3条 センターは、次の各号に掲げる業務を行う。

- 一 教養教育の企画及び運営に関すること。
- 二 ガイダンス等学生の履修支援に関すること。
- 三 初年次教育の実施に関すること。
- 四 全学的なファカルティ・ディベロップメント並びにスタッフ・ディベロップメントの企画及び実施に関すること。
- 五 アカデミック・コア及びアクティブ・ラーニング教室の運営に関すること。
- 六 その他基盤教育の推進に関すること。

(組織)

第4条 センターに、次の職員を置く。

- 一 センター長
- 二 副センター長
- 三 専任の大学教員
- 四 兼任の大学教員
- 五 学務部長
- 六 その他の職員

2 前項に規定する職員は、教育推進・学生支援機構長が委嘱する。

3 第1項第4号に規定する大学教員の任期は2年とし、再任を妨げない。ただし、欠員が生じたときの補欠大学教員の任期は、前任者の残任期間とする。

(副センター長)

第5条 副センター長は、前条第1項第3号及び第4号に規定する者のうちからセンター長が指名する。

2 副センター長は、センター長を補佐し、センター長に事故があるとき又はセンター長が欠けたときはその職務を代理する。

3 副センター長の任期は、センター長の任期の範囲内とする。

(企画運営会議)

第6条 センターに、企画運営会議を置く。

2 企画運営会議に関し必要な事項は、別に定める。

(部会)

第7条 センターに、所掌業務を遂行するため、部会を置く。

2 部会に関し必要な事項は、別に定める。

(イングリッシュ・センター)

第7条の2 センターに、所掌業務を遂行するため、イングリッシュ・センターを置く。

2 イングリッシュ・センターは、次の各号に掲げる業務を行う。

- 一 教養教育における英語教育の充実
- 二 全学的な英語学習の支援

3 イングリッシュ・センターに、センター長を置き、センターに関する業務を掌理する。

4 イングリッシュ・センター長は、岐阜大学の大学教員のうちから第6条第1項に既定する企画運営会議の意見を聞き、教育推進・学生支援機構長が委嘱する。

5 イングリッシュ・センター長の任期は2年とし、再任を妨げない。ただし、任期途中で交代する場合の後任者の任期は、前任者の残任期間とする。

(ワーキング・グループ)

第8条 センターに、専門的事項を審議するため、必要に応じてワーキング・グループを置くことができる。

2 ワーキング・グループに関し必要な事項は、別に定める。

(庶務)

第9条 センターに関する庶務は、学務部全学連携教育課において処理し、学務部学生支援課が協力するものとする。

(雑則)

第10条 この細則に定めるもののほか、センターに関し必要な事項は、センター長が定める。

附 則

この細則は、令和2年4月1日から施行する。

附 則(令和2年10月1日岐大細則第79号)

この細則は、令和2年10月1日から施行する。

附 則(令和3年3月3日岐大細則第89号)

この細則は、令和3年4月1日から施行する。

附 則(令和3年9月14日岐大細則第12号)

この細則は、令和3年9月14日から施行する。

岐阜大学教育推進・学生支援機構基盤教育センター企画運営会議内規

(趣旨)

第1条 この内規は、岐阜大学教育推進・学生支援機構基盤教育センター細則第6条第2項の規定に基づき、教育推進・学生支援機構基盤教育センター（以下「センター」という。）に置く企画運営会議に関し必要な事項を定めるものとする。

(審議事項)

第2条 企画運営会議は、センターに関する次の各号に掲げる事項を審議する。

- 一 基盤教育の基本計画及び実施計画の原案作成に関すること。
- 二 基盤教育のうち全学共通教育のカリキュラム編成・授業編成に関すること。
- 三 基盤教育のうち全学共通教育の授業担当者及び非常勤講師の配置に関すること。
- 四 定期試験の実施及び成績評価に関すること。
- 五 基盤教育の教材開発に関すること。
- 六 基盤教育の調査・研究に関すること。
- 七 基盤教育の点検・評価及びこれに基づく見直しに関すること。
- 八 学生に対する学修支援に関すること。
- 九 学生に対するキャリア教育（正課教育）に関すること。
- 九 その他基盤教育の推進に関し必要なこと。

(組織)

第3条 企画運営会議は、次の各号に掲げる構成員をもって組織する。

- 一 センター長
- 二 副センター長
- 三 教育推進・学生支援機構教員
- 四 センター部会長
- 五 学務部長
- 六 その他センター長が必要と認める者

2 前項第6号に規定する構成員は、センター長が指名する。

(任期)

第4条 前条に規定する構成員の任期は2年とし、再任は妨げない。ただし、任期途中で交代する場合の後任者の任期は、前任者の残任期間とする。

(議長)

第5条 企画運営会議に議長を置く。

- 2 議長は、センター長をもって充てる。
- 3 議長は、会議を招集する。
- 4 議長に事故があるときは、議長があらかじめ指名する構成員がその職務を代理する。

(会議)

第6条 会議は、構成員の3分の2以上の出席をもって成立する。

- 2 議事は、出席した構成員の過半数の同意をもって決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。

(庶務)

第7条 企画運営会議の庶務は、学務部全学連携教育課において処理する。

(雑則)

第8条 この内規に定めるもののほか、企画運営会議の運営に関し必要な事項は別に定める。

附 則

この内規は、令和2年4月1日から施行する。

附 則

この細則は、令和3年4月1日から施行する。

目的	自らの専門分野等において数理・データサイエンス・A I を活用し、課題を解決できるようになるより実践的な応用基礎力を修得する
修了要件	「データ科学基礎」及び「データ科学基礎演習B」の2科目の修得
対象	医学部、工学部、応用生物科学部

【必修科目】

○データ科学基礎 (Introduction to Data Science) ・全学共通教育科目 ・前学期, 1単位 ・医学部医学科、社会システム経営学環は必修科目 ・2025年度（令和6年度）より全学部必修化 ・文理共通 ・データ分析能力を身につけるうえで最も重要な基礎的知識を修得 ・必要に応じて高校レベルの数学（高校2年次までの内容）を用いた解説を行うことがあるが、学生が概要を直感的に理解することを優先	・授業の構成 1. データ科学の役割 2. コンピュータにおけるデータの表現と処理 3. 情報倫理と関連法規 4. データの可視化・要約 5. 変数間の関係 6. 確率について 7. 統計的推定 8. 統計的検定
○データ科学基礎演習B (Data Science Exercise B) ・全学共通教育科目 ・前学期, 1単位 ・選択科目 ・文理共通 ・データ分析能力を身につけるために、汎用的な分析技能を獲得する ・プログラミング言語Pythonを用いたデータの可視化や分析、機械学習に係る処理等を実践。 ・データ科学基礎において習得した知識を基に、Pythonを用いて機械学習やプログラミングなどを行うための基礎的技能を習得し、実践できる。	・授業の構成 1. Google Colaboratoryの基本操作 2. Pythonによるプログラミング（繰り返し） 3. Pythonによるプログラミング（条件分岐，データ構造） 4. Pythonによるプログラミング（関数） 5. Pythonによる数値計算と可視化（numpy,matplotlib） 6. Pythonによるデータ処理と回帰分析（pandas,scikit-learn） 7. Pythonによる機械学習（scikit-learn） 8. Pythonによる画像認識（scikit-image,dlib）

プログラムの実施体制

教育推進・学生支援機構 基盤教育センター

数理・データサイエンス・AI教育に関する教育の質・履修者数を向上させるための体制

企画運営会議

学部・研究科を共通する正課教育及びその支援教育において、その基盤となる共通教育（教養教育及び社会に出るための基盤教育）並びにその学修支援を企画・実施し、かつ点検・評価を行う

（所掌業務）

- 一 教養教育の企画及び運営に関すること。
- 二 ガイダンス等学生の履修支援に関すること。
- 三 初年次教育の実施に関すること。
- 四 全学的なファカルティ・ディベロップメント並びにスタッフ・ディベロップメントの企画及び実施に関すること。
- 五 アカデミック・コア及びアクティブ・ラーニング教室の運営に関すること。
- 六 その他基盤教育の推進に関すること。

構成員：教育推進・学生支援機構副機構長、機構教員、学部、学環から選出された教員等

・自己点検・評価及び改善に関する検討、提言

実施・改善

数理・データサイエンス・AI部会

全学共通教育科目のうち、数理・データサイエンス・AIに係る授業科目の企画、実施、評価・改善を行う

（所掌業務）

- 一 授業編成及び教育内容に関すること。
- 二 授業担当者配置の原案作成に関すること。
- 三 シラバス及び履修案内の原案作成に関すること。
- 四 授業・試験時間割等実施に関すること。
- 五 その他全学共通教育科目の開講に関し必要なこと。

構成員：教育推進・学生支援機構副機構長、学部、学環から選出された教員（授業担当教員含む）

・授業評価アンケートやFD等を実施し、教育水準の維持・向上を図る

