



⑧「実データ・実課題(学術データ等を含む)を用いた演習など、社会での実例を題材として、「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」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必須	2-1	2-2	2-3	授業科目	単位数	必須	2-1	2-2	2-3
データサイエンス概論	2	○	○	○	○						

⑨ 選択「4. オプション」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
線形代数学	4-1統計および数理基礎		
微積分学	4-1統計および数理基礎		

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 社会で起きている変化 1)ビッグデータ、2)検索エンジンとSNS、3)第4次産業革命、4)AIの驚異的発達 等(1回)
	1-6 データ・AI活用のための技術 1)さまざまなデータ解析-予測、2)さまざまなデータ解析-グルーピングとクラスタリング、3)さまざまなデータ解析-発見、4)データ解析の関連話題 等(4回)
(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 社会で活用されているデータ 1)データの種類、2)データの所有者、3)構造化データと非構造化データ、4)自動翻訳(2回)
	1-3 データとAIの活用領域 1)事業活動におけるデータ・AI活用の広がり、2)活用目的ごとのデータ・AI活用の広がり(3回)
(3)様々なデータ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	1-4 データ・AI活用の現場 1)データ分析による意思決定、2)情報技術による自動化、3)データ分析・自動化の実際、4)組織的考慮点(5回)
	1-5 データ・AI活用の最新動向 1)AI等を活用した新しいビジネスモデル、2)AI最新技術の活用例(6回)

(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・AIを扱う上での留意事項 1) ELSI、2) 一般データ保護規則: GDPR、3) 十分性認定、4) AI倫理 等 (10回)
	3-2	データを守る上での留意事項 1) データサイエンスにおけるセキュリティとプライバシー、2) データサイエンスと情報セキュリティ、3) データサイエンスとプライバシー (11回)
(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、社会での実例を題材として、「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	データを読む 1) データの種類、2) データの分布と代表値、3) 代表値の性質の違い、4) データのばらつき 等 (7回)
	2-2	データを説明する 1) データの表現、2) データの図解表現、3) データの比較、4) 不適切なグラフ表現 等 (8回)
	2-3	データを扱う 1) 表形式のデータ、2) データ解析ツール、3) SSDSEデータを扱う (9回)

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)

① 今後のデジタル社会において、数理・データサイエンス・AIを日常の生活、仕事等の場で使いこなすことができる基礎的素養 ② 学修した数理・データサイエンス・AIに関する知識・技能をもとに、これらを扱う際には、人間中心の適切な判断ができるようになる能力 ③ AI等の恩恵を不安なく自らの意志で享受し、これらを説明し、活用できる能力
--

【参考】

⑫ 生成AIに関連する授業内容 ※該当がある場合に記載

教育プログラムを構成する科目に、「数理・データサイエンス・AI(リテラシーレベル)モデルカリキュラム改訂版」(2024年2月 数理・データサイエンス教育強化拠点コンソーシアム)において追加された生成AIに関連するスキルセットの内容を含む授業(授業内で活用事例などを取り上げる、実際に使用してみるなど)がある場合に、どの科目でどのような授業をどのように実施しているかを記載してください。

※本項目は各大学の実践例を参考に何うものであり、認定要件とはなりません。

講義内容
データサイエンス概論において、ChatGPTやStable Diffusionなどの生成AIとはどのようなもので、どのような機能があり、どのような分野に応用され、また、現在どのような課題があるかについて具体的な事例を紹介し、生成AIを利用する際の注意点について解説を実施している。



大学等名

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)  人 (非常勤)  人

② プログラムの授業を教えている教員数  人

③ プログラムの運営責任者  
 (責任者名)  (役職名)

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)  
  
 (責任者名)  (役職名)

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

⑥ 体制の目的

⑦ 具体的な構成員

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5年度実績	1%	令和6年度予定	17%	令和7年度予定	35%
令和8年度予定	53%	令和9年度予定	70%	収容定員(名)	1,410
具体的な計画					
<p>令和5年度においては、当初の見込みより少ない履修者数ではあるが、学生アンケートなどから、AIやデータサイエンスへの興味を持つ学生が増加傾向にあり、学生も社会のニーズを自覚しつつある。新しい時代に対応できる人材の輩出は、社会に貢献できる職業人を育成目標に掲げる本学にとっての責務であり、令和6年度は新入生に対し、ガイダンスで個別に本プログラムを説明する時間を設け、学生への周知を徹底し、学生の意識改革を行い、4月の段階で3学部合計で235名の履修登録があった。また令和6年度からは、これまでの1学期の開講だけでなく、前期および後期の双方に授業を設定し、学生が履修しやすい環境を整備し、履修率の増加に繋げる。</p> <p>令和7年度からは、SPARCの連携開設科目で既にデータサイエンスリテラシーの科目が必修化されている社会福祉学部を除いた環境ツーリズム学部および企業情報学部において、必修化する。社会福祉学部の学生も、より学修を深めたい希望者は受講できるよう、開講クラスを前期後期に複数クラス設定する。</p> <p>令和6年度 履修者数230人(履修率17%)                  令和7年度 履修者数250人(履修率35%)                  令和8年度 履修者数250人(履修率53%)                  令和9年度 履修者数250人(履修率70%)</p>					

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

履修者の増加に対応するため、前期・後期での開講および複数クラスの開講も実施予定である。なぜ、数理・データサイエンス・AIを学ぶのか、理解する基礎から入り、知識がない社会福祉学部や環境ツーリズム学部の学生でも受講しやすい内容とし、デジタル社会に対応できる人材育成を目指す。また、数理・データサイエンス・AIをより深く理解できるよう、選択科目として基礎数学の科目「線形代数学」および「微分積分学」も用意し、全学部が学びを深められる体系も整備している。

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

ガイダンスでの資料配布および説明時間の設定を行い、担当教員が各学部ごとに本プログラムの必要性が理解できるように取り組む。また、複数クラスの開講の際、各クラスの授業時間を同時間にまとめず、時間割を調整し、どの学部の学生でも受講ができる取り組みを行う。今後飛躍的に活用が進められるAIがもたらす恩恵を、不安なく自らの意思で享受・活用できるようになるためには、デジタル社会の基礎知識である「数理・データサイエンス・AI」に関する知識・技能などを身につけることが必要であるため、ポータルサイトでの定期的な当該プログラムに関する通知や、当該プログラムに関するポスターを学内の掲示版に掲示し、学生が意識しやすい環境を作る。

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

学生は、LMSにおいて講義資料をいつでも参照できるほか、掲示板を介しての質問や教員からのサポートが受けられる体制となっている。

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

上記に述べたLMSでのサポート体制のほかに、オフィスアワーを全教員が設定し、学内に公開していることから、直接教員と対面での質問や個別サポートを受けることも可能な仕組みを設けている。

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)

数理・データサイエンス・AI教育推進委員会

(責任者名) 熊谷 圭介

(役職名) 副学長

② 自己点検・評価体制における意見等

自己点検・評価の視点	自己点検・評価体制における意見・結果・改善に向けた取組等
学内からの視点	
プログラムの履修・修得状況	数理・データサイエンス・AI教育推進委員会およびサポートの教育支援担当(事務)が連携し、プログラムの履修・修得状況の把握およびデータの蓄積と分析を担う。 またその状況および結果については、教学IR担当、各学部教授会、学長・学部長会議、理事会において情報共有され、検証および改善を全学的に実施する。
学修成果	数理・データサイエンス・AI教育推進委員会において、授業アンケートによる学修者の到達度の把握、レポートの提出状況、成績等を相対的に検証・分析により、学修成果の確認と改善に向けた検討を行う。 学生は、科目に対して、学修目標の設定および、提出物を蓄積し振り返るポートフォリオを利用する。
学生アンケート等を通じた学生の内容の理解度	本学の学生アンケートでは、選択式設問で【主体的学修】自主学習時間、自発的な学び【到達理解】理解度、学修の到達度、発見や成長および視野の広がり、【授業運営】知的好奇心の触発、【全体】意欲的になる内容であったか、記述式設問で【到達理解】何を学んだか【全体】良かった点、改善点などを問う10問が設定されており、当該科目においての授業アンケートで、到達理解の分析が可能であり、学生が意欲的に取り組み、自己の成長や視野の広がりに通じるものであったかを確認・分析する。またその結果を科目担当教員および数理・データサイエンス・AI教育推進委員会において共有し、改善に役立てる。
学生アンケート等を通じた後輩等他の学生への推奨度	当該プログラム科目の授業アンケートについては、結果を在学生や新入生に公開し、当該プログラムの履修を推奨する。 新入生ガイダンスや在学生ガイダンスにおいても、結果の公表を行い、より履修を推奨する。
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	今後飛躍的に活用が進められるAIがもたらす恩恵を、不安なく自らの意思で享受・活用できるようになるためには、デジタル社会の基礎知識である「数理・データサイエンス・AI」に関する知識・技能などを身につけることが必要であるということ、履修ガイダンス等で学生に周知し、当該科目を本学のDPとも関連付け学部を超えた知識の修得の必要性を認識させる。 また計画に沿った履修者数、履修率の向上状態を数理・データサイエンス・AI教育推進委員会において、確認し、達成状況の検証、改善策の策定、実施を行う。

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	
<p>教育プログラム修了者の進路、活躍状況、企業等の評価</p>	<p>当該プログラム修了者の進路や就職内定状況を、キャリアサポート担当と連携して把握し、データの分析を行い、教育効果の検証を行う。また修了者の就職先にはヒアリング等を行い、当該プログラムの影響、修了者の就職後の活躍状況などの情報収集を行う。 その結果については、数理・データサイエンス・AI教育推進委員会において検証を行い、学内での情報共有や公表を行う。</p>
<p>産業界からの視点を含めた教育プログラム内容・手法等への意見</p>	<p>本学の「インターンシップ」の科目では、3学部の学生が企業でのインターンシップを実施しており、3学部の教員も数多く企業との橋渡しや学生のフォローを行っている。インターンシップ派遣先の企業に協力を得て、当該プログラムでの教育についての意見聴取を行い、当該プログラムに産業界のニーズを取り入れた改善策の策定を数理・データサイエンス・AI教育推進委員会において行う。</p>
<p>数理・データサイエンス・AIを「学ぶ楽しさ」「学ぶことの意義」を理解させること</p>	<p>データサイエンスを学んだことがない学生も、拒否反応を示すことなく受講できるよう、データサイエンスに関する基礎的素養、いわゆるリテラシーレベルの知識・技能を修得することを目的に、社会においてデータやAIがどのように活用されているか、データから何を読み取り、またどのように扱ったらよいかについて、さらに、データやAIを活用する際の留意点などについて学修する。また、AIを実装する際に必要となるプログラミングの基礎についても演習を交えながら修得する講義とする。 またLMSやオフィスアワーでの個別サポートなど、学生が支援を受けながら単位が修得できるよう継続的なサポートで理解を促していく。</p>
<p>内容・水準を維持・向上しつつ、より「分かりやすい」授業とすること</p> <p>※社会の変化や生成AI等の技術の発展を踏まえて教育内容を継続的に見直すなど、より教育効果の高まる授業内容・方法とするための取組や仕組みについても該当があれば記載</p>	<p>ChatGPTなどより身近になったAI活用の最新動向などに触れ、ビジネスと結びついたデータ、AIの活用など社会でどのように活用され、新たな価値を生んでいるのかなどの分かりやすい内容も取り入れながら、データを扱い、AI実装のための演習なども行い、水準を維持しつつ、学生が今後デジタル社会で必要な知識を修得できる授業構成としている。</p>

講義名
データサイエンス概論
講義名（英語）
Introduction to Data Science
科目ナンバリング
講義開講期
前期
講義区分
講義
単位数
2
曜日・時限（教室）
前期 水曜日 2時限 -
科目分類区分
教養
開講先
2022年度 企業情報学部
実務経験有無
実務経験あり
実務経験の内容
国の統計機関において公的統計の企画・実施・データ処理・研究分析等に従事した経験を活かし、実践的な内容を含めて講義・演習を行う。
授業の方法
講義,演習
授業形態
対面授業
担当教員
高橋 雅夫

授業の概要
<p>コンピュータ、情報通信、計測技術の飛躍的発展及びインターネットの社会への広範囲な浸透を背景に、日々膨大な量のビッグデータが産み出されている。AIを活用してこれらのビッグデータから新たな価値を創出することが、これからのデジタル社会の発展に不可欠なものとなっている。</p> <p>また、今後飛躍的に活用が進められるAIがもたらす恩恵を、不安なく自らの意思で享受・活用できるようになるためには、デジタル社会の基礎知識である「数理・データサイエンス・AI」に関する知識・技能などを身につけることが必要である。</p> <p>この授業では、データサイエンスに関する基礎的素養、いわゆるリテラシーレベルの知識・技能を修得することを目的に、社会においてデータやAIがどのように利活用されているか、データから何を読み取り、またどのように扱ったらよいかについて、さらに、データやAIを利活用する際の留意点などについて学修する。また、AIを実装する際に必要となるプログラミングの基礎についても演習を交えながら修得する。</p>
授業の目標
<p>① 今後のデジタル社会において、数理・データサイエンス・AIを日常生活、仕事等の場で使いこなすことができる基礎的素養を身に付けること。</p> <p>② 学修した数理・データサイエンス・AIに関する知識・技能をもとに、これらを扱う際には、人間中心の適切な判断ができるようになること。</p> <p>③ AI等の恩恵を不安なく自らの意志で享受し、これらを説明し、活用できるようになること。</p>
観点別目標
<p>【知識・理解の観点】</p> <p>① なぜ、数理・データサイエンス・AIを学ぶのか、理解する。</p> <p>② AIが社会でどのように活用され新たな価値を生んでいるのか、理解する。</p> <p>【思考・判断の観点】</p> <p>① AIの得意なところ、苦手なところを理解し、人間中心の適切な判断が出来ること。</p> <p>② 社会の実データ、実課題を適切に読み解き、判断できること。</p> <p>【関心・意欲・態度の観点】</p> <p>① データサイエンス・AIに対する関心を深める。</p> <p>② 自身が抱える課題にデータサイエンスの視点を持ち込む意欲や態度を涵養する。</p>

【技能・表現の観点】

- ① データから情報を適切に読み取ることができるようになること。
- ② データから読み取った内容を適切に表現して伝える技能を身につける。

成績評価方法

種別	割合	評価基準等
クイズ/小テスト	40%	各回の授業において確認問題（演習）に取り組む
レポート	50%	15回の授業終了後にデータサイエンスに関する実践レポート提出する
その他	10%	授業への積極的な参加を評価する

授業計画および詳細

回数	内容	授業運営方法	事前学習・事後学習	時間（分）
第1回	イントロダクション：社会で起きている変化 1) ビッグデータ、2) 検索エンジンとSNS、3) 第4次産業革命、4) AIの驚異的発達 等	講義と演習	(予習): 教科書及び配布資料を熟読し、不明な点を明らかにしておくこと (復習): 復習の内容は、授業中に指示する	
第2回	社会で活用されているデータ 1) データの種類、2) データの所有者、3) 構造化データと非構造化データ、4) 自動翻訳	講義と演習	(予習): 教科書及び配布資料を熟読し、不明な点を明らかにしておくこと (復習): 復習の内容は、授業中に指示する	
第3回	データとAIの活用領域 1) 事業活動におけるデータ・AI活用の広がり、2) 活用目的ごとのデータ・AI活用の広がり	講義と演習	(予習): 教科書及び配布資料を熟読し、不明な点を明らかにしておくこと (復習): 復習の内容は、授業中に指示する	
第4回	データ・AI活用のための技術 1) さまざまなデータ解析－予測、2) さまざまなデータ解析－ルーピングとクラスターリング、3) さまざまなデータ解析－発見、4) データ解析の関連話題 等	講義と演習	(予習): 教科書及び配布資料を熟読し、不明な点を明らかにしておくこと (復習): 復習の内容は、授業中に指示する	
第5回	データ・AI活用の現場 1) データ分析による意思決定、2) 情報技術による自動化、3) データ分析自動化の実際、4) 組織的考慮点	講義と演習	(予習): 教科書及び配布資料を熟読し、不明な点を明らかにしておくこと (復習): 復習の内容は、授業中に指示する	
第6回	データ・AI利活用の最新動向 1) AI等を活用した新しいビジネスモデル、2) AI最新技術の活用例	講義と演習	(予習): 教科書及び配布資料を熟読し、不明な点を明らかにしておくこと (復習): 復習の内容は、授業中に指示する	
第7回	データを読む 1) データの種類、2) データの分布と代表値、3) 代表値の性質の違い、4) データのばらつき 等	講義と演習	(予習): 教科書及び配布資料を熟読し、不明な点を明らかにしておくこと (復習): 復習の内容は、授業中に指示する	
第8回	データを説明する 1) データの表現、2) データの図解表現、3) データの比較、4) 不適切なグラフ表現 等	講義と演習	(予習): 教科書及び配布資料を熟読し、不明な点を明らかにしておくこと (復習): 復習の内容は、授業中に指示する	
第9回	データを扱う 1) 表形式のデータ、2) データ解析ツール、3) SSDSEデータを扱う	講義と演習	(予習): 教科書及び配布資料を熟読し、不明な点を明らかにしておくこと (復習): 復習の内容は、授業中に指示する	
第10回	データ・AIを扱う上での留意事項 1) ELSI、2) 一般データ保護規則：GDPR、3) 十分性認定、4) AI倫理 等	講義と演習	(予習): 教科書及び配布資料を熟読し、不明な点を明らかにしておくこと (復習): 復習の内容は、授業中に指示する	
第11回	データを守る上での留意事項 1) データサイエンスにおけるセキュリティとプライバシー、2) データサイエンスと情報セキュリティ、3) データサイエンスとプライバシー	講義と演習	(予習): 教科書及び配布資料を熟読し、不明な点を明らかにしておくこと (復習): 復習の内容は、授業中に指示する	
第12回	Rの導入 1) Rとは、2) Rのインストール、3) R入門、4) 基本的な演算	講義と演習	(予習): 配布資料を熟読し、不明な点を明らかにしておくこと (復習): 授業後に課題を提出すること	
第13回	Rの基本 1) ベクトル、2) 行列、3) データフレーム、4) データの入出力 等	講義と演習	(予習): 配布資料を熟読し、不明な点を明らかにしておくこと (復習): 授業後に課題を提出すること	
第14回	Rによる統計分析の基礎（その1：1次元のデータ） 1) 度数分布表、2) ヒストグラム、3) 代表値、4) 散らばりの尺度 等	講義と演習	(予習): 配布資料を熟読し、不明な点を明らかにしておくこと (復習): 授業後に課題を提出すること	
第15回	Rによる統計分析の基礎（その2：2次元のデータ） 1) 散布図、2) 分割表、3) 相関係数	講義と演習	(予習): 配布資料を熟読し、不明な点を明らかにしておくこと (復習): 授業後に課題を提出すること	

前提科目

なし

発展科目

データサイエンス論（企業情報学部）

テキスト

書籍名	著者	出版社	出版年	ISBN
『教養としてのデータサイエンス』	内田 誠一 他	講談社	2021年	

テキスト（自由記述欄）

参考図書

書籍名	著者	出版社	出版年	ISBN
『データ科学の基礎』	笠原 健一・宮野 尚哉・長 憲一郎	共立出版	2021年	
『絵と図でわかる データサイエンス』	上藤 一郎	技術評論社	2021年	
『データサイエンス入門』	竹村 彰通	岩波新書	2018年	
『Rによるデータサイエンス 第2版』	金 明哲	森北出版	2018年	

参考図書（自由記述欄）

受講上の注意  
（教員からのメッセージ）

データサイエンスやAIに関して理解・習得すべき内容が多くありますので、予習・復習をしっかりと行ってください。なお、学生の予備知識などによって、授業内容を多少変更する場合があります。

障害のある学生の対応

個別の事情を考慮して、適切な対応をとる。

図書検索のためのキーワード

ビッグデータ、AI、統計学、プログラミング、機械学習、深層学習、R

市民開放授業

市民開放なし

講義名
線形代数学
講義名（英語）
科目ナンバリング
講義開講期
前期
講義区分
講義
単位数
2
曜日・時限（教室）
前期 火曜日 5時限 -
科目分類区分
教養
開講先
2023年度 企業情報学部
実務経験有無
実務経験なし
実務経験の内容
授業の方法
講義
授業形態
対面授業
担当教員
鷲山 将規

## 授業の概要

線形代数学は、数学のあらゆる分野に応用されています。それは、線形代数が汎用的な理論を目指して構築されたからです。それゆえ、初学者にはわかりづらいのだと思います。本講義では、行列の基礎からスタートし、連立1次方程式の解法へ応用していきます。その後、逆行列、置換や行列式、さらには線型写像、固有値や固有空間などの新しい数学の概念を学んでいきます。これまで経験した数学ではなく、まったく新しい数学なので、不安があるかもしれませんが、だからこそ受講してほしいと思います。数学のまた違った世界が広がっていると思います。

## 授業の目標

行列に関する基本的な性質や計算方法を理解する  
線型空間に関する基本的な概念を理解する

## 観点別目標

## 【知識・理解の観点】

行列／行列式の基本概念を理解できる  
線型空間の基本な概念を理解できる

## 【思考・判断の観点】

## 【関心・意欲・態度の観点】

線型写像の諸概念についても意欲的に取り組むことができる

## 【技能・表現の観点】

逆行列を求めることができる  
行列の基本変形を利用して連立方程式を解くことができる  
行列式を計算できる  
固有値、固有空間を求めることができる  
行列を対角化できる

成績評価方法

種別	割合	評価基準等
レポート	50	
その他	50	授業時に実施する確認テスト

授業計画および詳細

回数	内容	授業運営方法	事前学習・事後学習	時間（分）
第1回	行列 ～行列と数ベクトル，行列の演算～ （予習）なし （復習）行列の演算			
第2回	連立1次方程式① ～基本変形，行列の簡約化～ （予習）なし （復習）行列の簡約化する			
第3回	連立1次方程式② ～連立1次方程式の解法～ （予習）なし （復習）連立1次方程式を解く			
第4回	連立1次方程式③ ～正則行列～ （予習）なし （復習）逆行列を求める			
第5回	行列式① ～置換～ （予習）なし （復習）置換の積を計算する			
第6回	行列式② ～行列式の定義と性質～ （予習）なし （復習）行列式を計算する			
第7回	行列式③ ～余因子展開，クラメル公式～ （予習）なし （復習）余因子行列を用いて逆行列を求める			
第8回	ベクトル空間① ～1次独立と1次従属～ （予習）なし （復習）与行列が1次独立か，1次従属か調べる			
第9回	ベクトル空間② ～ベクトルの1次独立な最大個数～ （予習）なし （復習）ベクトルの1次独立な最大個数を求める			
第10回	ベクトル空間③ ～ベクトル空間の基底と次元～ （予習）なし （復習）ベクトル空間の一組の基底と次元を求める			
第11回	線形写像① ～核と像～ （予習）なし （復習）線形写像の核と像の一組の基底を求める			
第12回	線形写像② ～線形写像の表現行列～ （予習）なし （復習）線形写像の表現行列を求める			
第13回	線形写像③ ～線形変換～ （予習）なし （復習）線形変換の表現行列を求める			
第14回	固有値と固有ベクトル① ～固有多項式～ （予習）なし （復習）固有値，固有空間を求める			
第15回	固有値と固有ベクトル② ～対角化～ （予習）なし （復習）行列を対角化する			

前提科目

発展科目

テキスト

テキスト（自由記述欄）

入門線形代数 三宅敏恒著 培風館

参考図書

参考図書（自由記述欄）

受講上の注意  
（教員からのメッセージ）

数学Bの履修は必要としない。  
（一つ一つ丁寧に講義していきますので，高校時代に数学が得意で線形代数に興味を持っている学生はもちろん，数学が苦手であった学生の皆さんにも受講してほしい。）

障害のある学生の対応

相談してほしい。

図書検索のためのキーワード

市民開放授業

市民開放なし

講義名
微分積分学
講義名（英語）
科目ナンバリング
講義開講期
後期
講義区分
講義
単位数
2
曜日・時限（教室）
後期 火曜日 5 時限 -
科目分類区分
教養
開講先
2023年度 企業情報学部
実務経験有無
実務経験の内容
授業の方法
講義
授業形態
対面授業
担当教員
鷲山 将規

授業の概要
<p>微分積分とは何でしょうか。これまでは、微分であれば接線の方程式を求める、積分であれば放物線と直線が囲む面積を求めることが学習の中心ではなかったでしょうか。また、三角関数や指数関数、対数関数は、その性質を学習して終りではなかったでしょうか。</p> <p>本講義では、微分積分の対象となる関数（三角関数や指数関数、対数関数などのいわゆる初等関数）、直感的な理解で考えてきた極限などについて再考することによって、微分積分の土台を固めることから始めます。その上で、微分とは何か、積分とは何かを考えていきます。その過程においては、もちろん、関数を微分したり、積分したりします。また、微分積分の史的な展開についても簡単に触れたいと思います。微分積分とは何かを文系学生の皆さんにもわかりやすく、欲を言えば、微分積分に少しでも興味を持ってもらえるよう、講義していきます。</p>
授業の目標
微分積分の基本的な考え方や計算方法を理解する
観点別目標
<p>【知識・理解の観点】 初等関数の性質を理解できる 微分積分の基本的な性質や定理を理解できる 微分積分の応用例を理解できる</p> <p>【思考・判断の観点】 人口の変動や冷却の法則など身近な現象を数学的に考察できる</p> <p>【関心・意欲・態度の観点】 ・テイラーの定理（平均値の定理の一般化） ・微分方程式（変数分離形） など（大学初年度レベル）についても意欲的に取り組むことができる</p> <p>【技能・表現の観点】</p>

導関数を求めることができる／不定積分を求めることができる  
関数の増減凹凸を調べ、曲線の概形をかくことができる  
曲線で囲まれた部分の面積や回転体の体積を求めることができる

成績評価方法

種別	割合	評価基準等
レポート	50	
その他	50	授業時に実施する確認テスト

授業計画および詳細

回数	内容	授業運営方法	事前学習・事後学習	時間（分）
第1回	実数 ～実数の連続性, 上限／下限～		(予習)なし (復習) 上限, 下限, 有界を理解する	
第2回	極限① ～数列／関数の極限～		(予習)なし (復習) 極限値を求める	
第3回	極限② ～イプシロン・デルタ論法～		(予習)なし (復習) イプシロン・デルタ論法を理解する	
第4回	三角関数 ～三角比, 弧度法, 三角関数のグラフ, 加法定理～		(予習)なし (復習) 加法定理を証明する	
第5回	関数と逆関数 ～逆三角関数～		(予習)なし (復習) アークサイン関数のグラフを描く	
第6回	指数関数と対数関数 ～eを底とする指数関数と対数関数～		(予習)なし (復習) 自然対数の底eを理解する	
第7回	導関数① ～初等関数の微分～		(予習)なし (復習) 定義にしたがって導関数を求める	
第8回	導関数② ～合成関数の微分, 対数微分法～		(予習)なし (復習) 対数微分法を用いて微分を求める	
第9回	高次導関数 ～第2次導関数, 速度と加速度～		(予習)なし (復習) 関数の極値を求める	
第10回	平均値の定理 ～1次近似, 関数の接線と増減～		(予習)なし (復習) 関数の1次近似式を求める	
第11回	不定積分① ～原始関数, 不定積分～		(予習)なし (復習) 不定積分を求める	
第12回	不定積分② ～部分積分, 置換積分～		(予習)なし (復習) 部分積分法, 置換積分法を用いて積分を求める	
第13回	定積分① ～定積分の定義とその性質～		(予習)なし (復習) 定積分を求める	
第14回	定積分② ～微分積分学の基本定理, 定積分の計算～		(予習)なし (復習) 面積, 体積を求める	
第15回	微分方程式 ～現象の説明～		(予習)なし (復習) 変数分離形の微分方程式を解く	

前提科目

発展科目

テキスト

テキスト（自由記述欄）

初学 微分と積分 熊原啓作 押川元重 共著 日本評論社

参考図書

参考図書（自由記述欄）

受講上の注意  
(教員からのメッセージ)

数学Ⅱ, Ⅲの履修は必要としない。  
(数学は苦手であるが少しは身につけておきたい学生, 数学をもう一度学び直したい学生に受講してほしい。)

障害のある学生の対応

相談してほしい。

図書検索のためのキーワード

市民開放授業



別表1-1.

## 社会福祉学部社会福祉学科教養科目表

2023年度生用

(注) ◎必修科目○選択科目▽前学期又は後学期に開講

系列	授業科目	学期	単位	必・選	年次	担当教員	卒業所要単位数
専 入 科 目	人間と社会の理解	通	4	◎	1	担当教員	必修
	情報リテラシー	前	2	登録必修	1	林	
	アカデミックライティング	前	2	登録必修	1	担当教員	
論 理 と 思 考	線形代数学	前	2	◎	1~	高山	4 単 位 選 択 必 修
	微分積分学	後	2	◎	1~	高山	
	科学リテラシー	-	2	○	1~	休講	
	経済学	前	2	○	1~	吉村	
	哲学	後	2	○	1~	徳永	
	哲学概論	前	2	○	2~	徳永	
	憲法	前・後	2	○	1~	野村	
	行政法	後	2	○	2~	大島	
	法学	後	2	○	1~	大島	
	生態学	後	2	○	1~	箱山	
	淡水生物学実習	集	2	○	2~	児玉・箱山	
	生物環境学特別講義	後	2	○	2~	箱山	
	物質科学	-	2	○	1~	休講	
	民法	集	2	○	1~	石井(誓)	
環境科学	前	2	○	1~	高橋(一)・満尾		
情報保障技術A(点字・朗読法)	-	2	○	1~	休講		
情報保障技術B(要約筆記)	前	2	○	1~	杉山		
情報保障技術C(手話)(隔年開講)	-	2	○	1~	休講		
身 体 と 感 性	心理学	前・後	2	○	1~	渡邊	4 単 位 選 択 必 修
	心理学と心理的支援	後	2	○	1~	遠藤	
	人体の構造と機能及び疾病	後	2	○	1~	藤井	
	教育心理学(教育・学校心理学)	後	2	○	1~	佐藤(修)	
	人間関係論	前	2	○	1~	市東	
	倫理学	前	2	○	1~	徳永	
	倫理学概論	後	2	○	2~	徳永	
	現代の人権	一	2	○	2~	休講	
	メディア芸術論	集	2	○	1~	小澤	
	保健体育講義	前	2	○	1~	野口	
	障がい者スポーツ指導	後	2	○	1~	野口	
レクリエーション	後	2	○	1~	畠山		
音楽療法	前	2	○	1~	小林(収)		
身体パフォーマンス(I・II)	▽	1	○	1~	佐々木・横田・松田		
スポーツ実技(I・II)	▽	1	○	1~	野口		
地 域 と 世 界	信州上田学	後	2	○	1~2	担当教員	4 単 位 選 択 必 修
	信州上田学B	-	2	○	1~2	休講	
	信州学	-	2	○	1~	休講	
	信州地域史	後	2	○	1~	川崎	
	地域協働活動(I・II)	通	2	○	2~3	松下・古田	
	新聞で現代社会を考える	前	2	○	1~	山浦	
	教育学	後	2	○	1~	早坂	
	社会学	前	2	○	1~	古田	
	非営利事業論	後	2	○	2~	松下	
	社会学と社会システム	前	2	○	1~	三本松	
	社会福祉調査の基礎	後	2	○	1~	三本松	
	地方自治論	後	2	○	2~	久保木	
	政治学概論	前	2	○	1~	久保木	
	地誌	前	2	○	1~	羽田	
	地誌概論	前	2	○	2~	羽田	
	東アジア社会論	前	2	○	2~	塚瀬	
	地球環境論	集	2	○	1~	佐藤(哲)	
国際文化	後	2	○	1~	塚瀬		
海外研修(A・B)	集	2	○	1~	山西・青木		
異文化コミュニケーション論	後	2	○	2~	小林(一)		
グローバル・ビジネス論	後	2	○	2~	休講		
歴 史 と 未 来	文学	前	2	○	1~	小林(一)・担当教員	4 単 位 選 択 必 修
	社会思想史	前	2	○	1~	徳永	
	歴史の見方	後	2	○	1~	塚瀬	
	日本史	後	2	○	1~	大日方	
	日本史概論	前	2	○	2~	川崎	
	東洋史	前	2	○	1~	塚瀬	
	東洋史概論	後	2	○	2~	塚瀬	
	西洋史	後	2	○	1~	山本	
	西洋史概論	前	2	○	2~	山本	
	地理学	前	2	○	1~	古川	
	地理学概論	後	2	○	2~	羽田	
文化人類学	後	2	○	1~	中里		
データサイエンス概論	前	2	◎	2~	高橋(雅)		

全系列の中から8単位選択(外国人留学生は6単位選択)

別表7-1.

## 環境ツーリズム学部環境ツーリズム学科教養科目表

2023年度生用

(注) ●必修科目○選択科目▽前学期又は後学期に開講

系列	授業科目	学期	単位	必・選	年次	担当教員	卒業所要単位数
導入科目	課題探求ゼミナールⅠ	前	2	○	1	担当教員	必修
	課題探求ゼミナールⅡ	後	2	○	1	担当教員	
	アカデミックライティング	前	2	登録必修	1	徳永・塚瀬	
	コンピュータ基礎	前	2	登録必修	1	藤本	
論理と思考	線形代数学	前	2	○	1~	鷲山	4単位選択必修
	微分積分学	後	2	○	1~	鷲山	
	科学リテラシー	-	2	○	1~	休講	
	経済学	前	2	○	1~	吉村	
	哲学	後	2	○	1~	徳永	
	哲学概論	前	2	○	2~	徳永	
	憲法	前・後	2	○	1~	野村	
	法学	後	2	○	1~	大島	
	生態学	後	2	○	1~	箱山	
	淡水生物学実習	集	2	○	2~	児玉・箱山	
	生物環境学特別講義	後	2	○	2~	箱山	
	物質科学	-	2	○	1~	休講	
	民法	集	2	○	1~	石井(智)	
	環境科学	前	2	○	1~	高橋(一)・満尾	
	情報保障技術A(点字・朗読法)	-	2	○	1~	休講	
	情報保障技術B(要約筆記)	前	2	○	1~	杉山	
情報保障技術C(手話)隔年開講	-	2	○	1~	休講		
身体と感性	心理学	前・後	2	○	1~	渡邊	4単位選択必修
	教育心理学(教育・学校心理学)	後	2	○	1~	佐藤(修)	
	人間関係論	前	2	○	1~	市東	
	倫理学	前	2	○	1~	徳永	
	倫理学概論	後	2	○	2~	徳永	
	現代の人権	-	2	○	2~	休講	
	メディア芸術論	集	2	○	1~	小澤	
	保健体育講義	前	2	○	1~	野口	
	障がい者スポーツ指導	後	2	○	1~	野口	
	レクリエーション	後	2	○	1~	畠山	
音楽療法	前	2	○	1~	小林(収)		
身体パフォーマンス(I・II)	▽	1	○	1~	佐々木・横田・松田		
スポーツ実技(I・II)	▽	1	○	1~	野口		
地域と世界	信州上田学	後	2	○	1~2	担当教員	4単位選択必修
	信州上田学A	後	2	○	1~2	担当教員	
	信州上田学B	-	2	○	1~2	休講	
	信州学	-	2	○	1~	休講	
	信州地域史	後	2	○	1~	川崎	
	地域協働活動(I・II)	通	2	○	2~3	松下・古田	
	新聞で現代社会を考える	前	2	○	1~	山浦	
	教育学	後	2	○	1~	早坂	
	社会学	前	2	○	1~	古田	
	政治学概論	前	2	○	1~	久保木	
	地誌	前	2	○	1~	羽田	
	地誌概論	前	2	○	2~	羽田	
	東アジア社会論	前	2	○	2~	塚瀬	
	地球環境論	集	2	○	1~	佐藤(哲)	
国際文化	後	2	○	1~	塚瀬		
海外研修(A・B)	集	2	○	1~	山西・青木		
異文化コミュニケーション論	後	2	○	2~	小林(一)		
グローバル・ビジネス論	後	2	○	2~	休講		
歴史と未来	文学	前	2	○	1~	小林(一)・担当教員	4単位選択必修
	社会思想史	前	2	○	1~	徳永	
	歴史の見方	後	2	○	1~	塚瀬	
	日本史	後	2	○	1~	大日方	
	日本史概論	前	2	○	2~	川崎	
	東洋史	前	2	○	1~	塚瀬	
	東洋史概論	後	2	○	2~	塚瀬	
	西洋史	後	2	○	1~	山本	
	西洋史概論	前	2	○	2~	山本	
	地理学	前	2	○	1~	古川	
	文化人類学	後	2	○	1~	中里	
データサイエンス概論	前	2	○	1~	高橋(雅)		
生き方と	職業選択と生き方	前	2	登録必修	1~	花岡(留)	

全系列の中から9単位選択

別表13-1.

## 企業情報学部企業情報学科教養科目表

2023年度生用

(注) ◎必修科目○選択科目▽前学期又は後学期に開講

系列	授業科目	学期	単位	必・選	年次	担当教員	卒業所要単位数
導入科目	課題発見ゼミナールⅠ	前	4	◎	1	担当教員	必修
	課題発見ゼミナールⅡ	後	4	◎	1	担当教員	
	コンピュータ基礎	前	2	登録必修	1	藤本	
	アカデミックライティング	前	2	登録必修	1	担当教員	
論理と思考	線形代数学	前	2	○	1~	藤山	4 単位 選択 必修
	微分積分学	後	2	○	1~	藤山	
	科学リテラシー	-	2	○	1~	休講	
	経済学	前	2	○	1~	吉村	
	哲学	後	2	○	1~	徳永	
	哲学概論	前	2	○	2~	徳永	
	憲法	前・後	2	○	1~	野村	
	法学	後	2	○	1~	大島	
	生態学	後	2	○	1~	箱山	
	淡水生物学実習	集	2	○	2~	児玉・箱山	
	生物環境学特別講義	後	2	○	2~	箱山	
	物質科学	-	2	○	1~	休講	
	民法	集	2	○	1~	石井(智)	
	環境科学	前	2	○	1~	高橋(一)・満尾	
身体と感性	心理学	前・後	2	○	1~	渡邊	4 単位 選択 必修
	教育心理学(教育・学校心理学)	後	2	○	1~	佐藤(修)	
	人間関係論	前	2	○	1~	市東	
	倫理学	前	2	○	1~	徳永	
	倫理学概論	後	2	○	2~	徳永	
	現代の人権	-	2	○	2~	休講	
	メディア芸術論	集	2	○	1~	小澤	
	保健体育講義	前	2	○	1~	野口	
	障がい者スポーツ指導	後	2	○	1~	野口	
	レクイエーション	後	2	○	1~	畠山	
	音楽療法	前	2	○	1~	小林(収)	
身体パフォーマンス(I・II)	▽	1	○	1~	佐々木・横田・松田		
スポーツ実技(I・II)	▽	1	○	1~	野口		
地域と世界	信州上田学	後	2	○	1~2	担当教員	4 単位 選択 必修
	信州上田学A	後	2	◎	1~2	担当教員	
	信州上田学B	-	2	○	1~2	休講	
	信州学	-	2	○	1~	休講	
	信州地域史	後	2	○	1~	川崎	
	地域協働活動(I・II)	通	2	○	2~3	松下・古田	
	新聞で現代社会を考える	前	2	○	1~	山浦	
	教育学	後	2	○	1~	早坂	
	社会学	前	2	○	1~	古田	
	政治学概論	前	2	○	1~	久保木	
	地誌	前	2	○	1~	羽田	
	地誌概論	前	2	○	2~	羽田	
	東アジア社会論	前	2	○	2~	塚瀬	
	地球環境論	集	2	○	1~	佐藤(哲)	
	国際文化	後	2	○	1~	塚瀬	
海外研修(A・B)	集	2	○	1~	山西・青木・ピラール		
異文化コミュニケーション論	後	2	○	2~	小林(一)		
グローバル・ビジネス論	後	2	○	2~	休講		
歴史と未来	文学	前	2	○	1~	小林(一)・担当教員	4 単位 選択 必修
	社会思想史	前	2	○	1~	徳永	
	歴史の見方	後	2	○	1~	塚瀬	
	日本史	後	2	○	1~	大日方	
	日本史概論	前	2	○	2~	川崎	
	東洋史	前	2	○	1~	塚瀬	
	東洋史概論	後	2	○	2~	塚瀬	
	西洋史	後	2	○	1~	山本	
	西洋史概論	前	2	○	2~	山本	
	地理学	前	2	○	1~	古川	
	地理学概論	後	2	○	2~	羽田	
	文化人類学	後	2	○	1~	中里	
データサイエンス概論	前	2	○	1~	高橋(雅)		

全系列の中から8単位選択

## 長野大学数理・データサイエンス・AI教育推進委員会規程

(趣旨)

第1条 この規程は、長野大学組織規程第8条第2項の規定に基づき、長野大学数理・データサイエンス・AI教育推進委員会（以下「委員会」という。）の組織及び運営に関し、必要な事項を定める。

(委員会の構成)

第2条 委員会は、次に掲げる委員をもって構成する。

- (1) 副学長1名
- (2) 大学教育センター長
- (3) 学部の教員の中から学部長が推薦し学長が指名する教員3～4名
- (4) 数理・データサイエンス・AI関連科目担当者
- (5) 学長が指名する事務局職員

2 学長が必要と認めるときは、前項の委員に加え、学外の学識経験者を委員に委嘱することができる。

3 第1項第3号及び前項の委員の任期は、1年とする。ただし、再任を妨げない。

(委員長)

第3条 委員会に委員長を置く。

2 委員長は、学長が指名する委員をもって充てる。

3 委員長に事故あるときは、委員長があらかじめ指名する委員がその職務を代理する。

(審議事項)

第4条 委員会は、次の事項について審議する。

- (1) 数理・データサイエンス・AI教育に係る基本方針に関する事項
- (2) 数理・データサイエンス・AI教育に係る教育プログラムに関する事項
- (3) 数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度（以下「MDASH」という。）事業の推進、改善、自己点検・評価に関する事項
- (4) MDASHのプログラム修了認定に関する事項
- (5) 数理・データサイエンス・AI教育、MDASHのプログラム運営に関する事項

(委員会の招集及び運営)

第5条 委員会は、委員長が招集し、議長を務める。

2 学長は、必要と認める場合、委員会に出席して意見等を述べることができる。

3 委員長は、必要に応じて、委員以外の者の出席を求め、その意見を聴くことができる。

4 委員会は、過半数の委員の出席をもって成立し、出席委員の過半数の賛成をもって議事を決する。ただし、可否同数の場合は、議長の決するところによる。

(議事録)

第6条 委員会は、議事録を作成し保管しなければならない。

(報告)

第7条 委員長は、委員会での審議結果について、学長に報告し、意見を求めなければならない。

2 委員長は、必要に応じて委員会の意見を学長に提案することができる。

(庶務)

第8条 委員会の庶務は、教育グループ教育支援担当において処理する。

(委任)

第9条 この規程に定めるもののほか、委員会の運営に関し必要な事項は、委員長が学長と協議して定める。

附 則

この規程は、令和6年4月1日から施行する。

## 長野大学数理・データサイエンス・AI教育推進委員会規程

(趣旨)

第1条 この規程は、長野大学組織規程第8条第2項の規定に基づき、長野大学数理・データサイエンス・AI教育推進委員会（以下「委員会」という。）の組織及び運営に関し、必要な事項を定める。

(委員会の構成)

第2条 委員会は、次に掲げる委員をもって構成する。

- (1) 副学長1名
- (2) 大学教育センター長
- (3) 学部の教員の中から学部長が推薦し学長が指名する教員3～4名
- (4) 数理・データサイエンス・AI関連科目担当者
- (5) 学長が指名する事務局職員

2 学長が必要と認めるときは、前項の委員に加え、学外の学識経験者を委員に委嘱することができる。

3 第1項第3号及び前項の委員の任期は、1年とする。ただし、再任を妨げない。

(委員長)

第3条 委員会に委員長を置く。

2 委員長は、学長が指名する委員をもって充てる。

3 委員長に事故あるときは、委員長があらかじめ指名する委員がその職務を代理する。

(審議事項)

第4条 委員会は、次の事項について審議する。

- (1) 数理・データサイエンス・AI教育に係る基本方針に関する事項
- (2) 数理・データサイエンス・AI教育に係る教育プログラムに関する事項
- (3) 数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度（以下「MDASH」という。）事業の推進、改善、自己点検・評価に関する事項
- (4) MDASHのプログラム修了認定に関する事項
- (5) 数理・データサイエンス・AI教育、MDASHのプログラム運営に関する事項

(委員会の招集及び運営)

第5条 委員会は、委員長が招集し、議長を務める。

2 学長は、必要と認める場合、委員会に出席して意見等を述べることができる。

3 委員長は、必要に応じて、委員以外の者の出席を求め、その意見を聴くことができる。

4 委員会は、過半数の委員の出席をもって成立し、出席委員の過半数の賛成をもって議事を決する。ただし、可否同数の場合は、議長の決するところによる。

(議事録)

第6条 委員会は、議事録を作成し保管しなければならない。

(報告)

第7条 委員長は、委員会での審議結果について、学長に報告し、意見を求めなければならない。

2 委員長は、必要に応じて委員会の意見を学長に提案することができる。

(庶務)

第8条 委員会の庶務は、教育グループ教育支援担当において処理する。

(委任)

第9条 この規程に定めるもののほか、委員会の運営に関し必要な事項は、委員長が学長と協議して定める。

附 則

この規程は、令和6年4月1日から施行する。

大学等名	長野大学（社会福祉学部・環境ツーリズム学部・企業情報学部）	申請レベル	リテラシーレベル
教育プログラム名	長野大学数理・データサイエンス・AI教育プログラム	申請年度	令和6年度

## 長野大学数理・データサイエンス・AI教育プログラム取組概要

令和5年度開講 数理・データサイエンス・AI教育プログラム

AIの技術の飛躍的発展、ビッグデータの社会への広範囲な浸透を背景に、社会の大きな変革に対応し、AIを活用してビッグデータから新たな価値を創出できるデータサイエンスに関する基礎的素養(リテラシー)を修得した人材を育成する。

【修了要件】データサイエンス概論（2単位）を修得すること  
修了者には、修了証/デジタルバッジの発行（予定）

**データサイエンス概論**（必修/2単位）構成  
社会で起きている変化/データ・AI活用のための技術/社会で活用されているデータ/データとAIの活用領域/データ・AI活用の現場/データ・AI活用の最新動向/データ・AIを扱う上での留意事項/データを守る上での留意事項/データを読む/データを説明する/データを扱う（演習）  
**線形代数学**（選択/2単位）**微分積分学**（選択/2単位）も基礎数学として設定

全学部の学生が履修可能（令和7年度より環境ツーリズム学部・企業情報学部は必修化）

身に付けられる能力

- ① 今後のデジタル社会において、数理・データサイエンス・AIを日常の生活、仕事等の場で使いこなす基礎的素養を身に付けることができる
- ② 学修した数理・データサイエンス・AIに関する知識・技能をもとに、これらを扱う際には、人間中心の適切な判断ができる
- ③ AI等の恩恵を不安なく自らの意志で享受し、これらを説明し、活用できる

数理・データサイエンス・AI教育プログラム実施体制

委員会が中心となり、継続的なプログラム改善、学習状況の把握、担当教員との授業内容の検討、修了認定を行う

ポートフォリオでの学習の蓄積と振り返り、LMSやオフィスアワーでの個別サポート

最新動向などに触れ、ビジネスと結びついたデータ、AIの活用など社会でどのように活用され、新たな価値を生んでいるのかなどの分かりやすい授業

産業界からの視点を含めた教育プログラム内容・手法等への意見聴取

数理・データサイエンス・AI教育推進委員会

プログラムの履修・修得状況の把握  
およびデータの蓄積と分析

授業アンケートによる学修者の到達度の把握、レポートの提出状況、成績等を相対的に検証・分析により、学修成果の確認と改善に向けた検討

修了者の進路や就職内定状況の把握