

大学等名	岩手大学
プログラム名	岩手大学 MDASH 応用基礎プログラム（理工学部）
適用モデルカリキュラム	改定前モデルカリキュラム（2021年3月29日制定）

応用基礎レベルのプログラムを構成する授業科目について

① 申請単位	学部・学科単位のプログラム	② 既認定プログラムとの関係
③ 教育プログラムの修了要件		
④ 対象となる学部・学科名称	理工学部	
⑤ 修了要件	<p>専門基礎科目の必修科目「微分積分学I」(2単位)の1科目2単位と選択科目「微分積分学II」(2単位)、「線形代数学A」(2単位)、「線形代数学B」(2単位)から2科目4単位以上を修得すること。</p> <p>コース科目・学科内共通科目の選択科目「プログラミング言語入門」(2単位)、「プログラミング学」(2単位)、「プログラム言語及び演習」(2単位)、「プログラミング言語及び演習 I」(2単位)、「プログラミング言語及び演習 II」(2単位)、「プログラミング言語実習 I」(1単位)、「プログラミング言語実習 II」(1単位)、「社会基盤・環境プログラミング演習」(1単位)から1科目1単位以上を修得すること。</p> <p>学部内共通科目の必修科目「数理・データサイエンス基礎および演習」(2単位)、「AI基礎および演習」(2単位)の2科目4単位を修得すること。</p> <p>これら合計6科目11単位を修得すること。</p>	

必要最低科目数・単位数 6 科目 11 単位 履修必須の有無 令和9年度までに履修必須とする計画

⑥ 応用基礎コア「[1] データ表現とアルゴリズム」の内容を含む授業科目

必修基礎コース「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
微分積分学Ⅰ		2	○	○				プログラミング言語入門		2					○
微分積分学Ⅱ		2		○				プログラミング学		2					○
線形代数学A		2		○				プログラム言語及び演習		2					○
線形代数学B		2		○				プログラミング言語及び演習Ⅰ		2					○
数理・データサイエンス基礎および演習		2	○		○	○		プログラミング言語及び演習Ⅱ		2					○
								プログラミング言語実習Ⅰ		1					○
								プログラミング言語実習Ⅱ		1					○
								社会基盤・環境プログラミング演習		1					○

⑦ 応用基礎コア「II. AI・データサイエンス基礎」の内容を含む授業科目

⑧ 応用基礎コア「III. AI・データサイエンス実践」の内容を含む授業科目

⑨ 選択項目・その他の内容を含む授業科目

授業科目	選択項目	授業科目	選択項目

⑩ プログラムを構成する授業の内容

授業に含まれている内容・要素	講義内容
	<ul style="list-style-type: none"> ・ベクトルと行列「線形代数学A」(1回目)、「線形代数学B」(1回目) ・ベクトルの演算、ベクトルの和とスカラー倍、内積「線形代数学A」(1~2回目)、「線形代数学B」(1~2回目) ・行列の演算、行列の和とスカラー倍、行列の積「線形代数学A」(1~3回目)、「線形代数学B」(1~2,4回目) ・逆行列「線形代数学A」(4回目)、「線形代数学B」(3,7回目) ・多項式関数、指數関数、対数関数「微分積分学Ⅰ」(1回目)、「微分積分学Ⅱ」(1回目) ・関数の傾きと微分の関係、積分と面積の関係「微分積分学Ⅰ」(1~3回目)、「微分積分学Ⅱ」(1~2回目) ・1変数関数の微分法、積分法「微分積分学Ⅰ」(1~8回目)、「微分積分学Ⅱ」(1~9回目) ・2変数関数の微分法、積分法「微分積分学Ⅰ」(9~13回目)、「微分積分学Ⅱ」(10~13回目)
1-6	<ul style="list-style-type: none"> ・アルゴリズムの表現(フローチャート)「数理・データサイエンス基礎および演習」(2回目) ・並び替え(ソート)、探索(サーチ)「数理・データサイエンス基礎および演習」(2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「数理・データサイエンス基礎および演習」(2回目) ・探索アルゴリズム、リスト探索、木探索「数理・データサイエンス基礎および演習」(2回目) ・計算量(オーダー)「数理・データサイエンス基礎および演習」(2回目)
1-7	<ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータで扱うデータ(数値、文章、画像、音声、動画など)「数理・データサイエンス基礎および演習」(2回目) ・情報量の単位(ビット、バイト)、二進数、文字コード「数理・データサイエンス基礎および演習」(2回目) ・配列、木構造(ツリー)、グラフ「数理・データサイエンス基礎および演習」(2回目) ・画像の符号化、画素(ピクセル)、色の3要素(RGB)「数理・データサイエンス基礎および演習」(2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。	<ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータで扱うデータ(数値、文章、画像、音声、動画など)「数理・データサイエンス基礎および演習」(2回目) ・情報量の単位(ビット、バイト)、二進数、文字コード「数理・データサイエンス基礎および演習」(2回目) ・配列、木構造(ツリー)、グラフ「数理・データサイエンス基礎および演習」(2回目) ・画像の符号化、画素(ピクセル)、色の3要素(RGB)「数理・データサイエンス基礎および演習」(2回目)
2-2	<ul style="list-style-type: none"> ・文字型、整数型、浮動小数点型「プログラミング言語入門」(2~3回目)、プログラミング学(3~4回目)、プログラミング言語及び演習(2回目)、プログラミング言語及び演習Ⅰ(2回目)、プログラミング言語及び演習Ⅱ(1,4~5回目)、プログラミング言語実習Ⅰ(2回目)、プログラミング言語実習Ⅱ(2~3,6~7回目)、社会基盤・環境プログラミング演習(2~3回目) ・変数、代入、四則演算、論理演算「プログラミング言語入門」(2,5回目)、プログラミング学(3~6回目)、プログラミング言語及び演習(2回目)、プログラミング言語及び演習Ⅰ(2~3,5回目)、プログラミング言語及び演習Ⅱ(1~4回目)、プログラミング言語実習Ⅰ(2,4~6回目)、プログラミング言語実習Ⅱ(2~5,9回目)、社会基盤・環境プログラミング演習(2~3,5~6回目) ・関数、引数、戻り値「プログラミング言語入門」(10回目)、プログラミング学(9回目)、プログラミング言語及び演習(2回目)、プログラミング言語及び演習Ⅰ(6回目)、プログラミング言語及び演習Ⅱ(5~6回目)、プログラミング言語実習Ⅰ(8~11回目)、プログラミング言語実習Ⅱ(8~9,11回目)、社会基盤・環境プログラミング演習(8~9回目) ・順次、分岐、反復の構造を持つプログラムの作成「プログラミング言語入門」(5~6回目)、プログラミング学(5~8回目)、プログラミング言語及び演習(2回目)、プログラミング言語及び演習Ⅰ(3~5回目)、プログラミング言語及び演習Ⅱ(2~3回目)、プログラミング言語実習Ⅰ(3~6回目)、プログラミング言語実習Ⅱ(3~5,11回目)、社会基盤・環境プログラミング演習(4~7回目)
2-7	<ul style="list-style-type: none"> ・データ駆動型社会、Society 5.0「数理・データサイエンス基礎および演習」(1回目) ・データサイエンス活用事例(仮説検証、知識発見、原因究明、計画策定、判断支援、活動代替など)「数理・データサイエンス基礎および演習」(1回目)
1-1	<ul style="list-style-type: none"> ・データ分析の進め方、仮説検証サイクル「数理・データサイエンス基礎および演習」(2回目) ・様々なデータ分析手法(回帰、分類、クラスタリングなど)「数理・データサイエンス基礎および演習」(2,4,7~8,11回目) ・データの収集、加工、分割/統合「数理・データサイエンス基礎および演習」(2回目)
1-2	<ul style="list-style-type: none"> ・データ分析の進め方、仮説検証サイクル「数理・データサイエンス基礎および演習」(2回目) ・様々なデータ分析手法(回帰、分類、クラスタリングなど)「数理・データサイエンス基礎および演習」(2,4,7~8,11回目) ・データの収集、加工、分割/統合「数理・データサイエンス基礎および演習」(2回目)
2-1	<ul style="list-style-type: none"> ・ICT(情報通信技術)の進展、ビッグデータ「数理・データサイエンス基礎および演習」(1回目) ・ビッグデータの収集と蓄積、クラウドサービス「数理・データサイエンス基礎および演習」(1回目)
3-1	<ul style="list-style-type: none"> ・AIの歴史、推論、探索、トイプロblem、エキスパートシステム。「AI基礎および演習」(1回目) ・AIクラウドサービス、機械学習ライブラリ、ディープラーニングフレームワーク「AI基礎および演習」(12回目)
3-2	<ul style="list-style-type: none"> ・AI倫理、AIの社会的受容性「数理・データサイエンス基礎および演習」(1回目) ・プライバシー保護、個人情報の取り扱い「数理・データサイエンス基礎および演習」(1回目)
3-3	<ul style="list-style-type: none"> ・実世界で進む機械学習の応用と発展(需要予測、異常検知、商品推薦など)「数理・データサイエンス基礎および演習」(3回目) ・機械学習、教師あり学習、教師なし学習、強化学習「数理・データサイエンス基礎および演習」(3回目) ・過学習、バイアス「数理・データサイエンス基礎および演習」(13回目)

	<ul style="list-style-type: none"> ・実世界で進む深層学習の応用と革新(画像認識、自然言語処理、音声生成など)「数理・データサイエンス基礎および演習」(6回目)「AI基礎および演習」(13~14回目) ・ニューラルネットワークの原理「AI基礎および演習」(7回目) ・ディープニューラルネットワーク(DNN)「AI基礎および演習」(8回目) ・学習用データと学習済みモデル「AI基礎および演習」(1回目) ・畳み込みニューラルネットワーク(CNN)「AI基礎および演習」(9回目) ・再帰型ニューラルネットワーク(RNN)「AI基礎および演習」(10回目) ・敵対的生成ネットワーク(GAN)「AI基礎および演習」(11回目) ・深層強化学習「AI基礎および演習」(12回目)
3-4	<ul style="list-style-type: none"> ・AIの学習と推論、評価、再学習「AI基礎および演習」(12回目) ・AIの開発環境と実行環境「数理・データサイエンス基礎および演習」(1回目) ・複数のAI技術を活用したシステム(スマートスピーカー、AIアシスタントなど)「AI基礎および演習」(12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。	<p>I</p> <ul style="list-style-type: none"> ・アルゴリズムの表現(フローチャート)・並び替え(ソート)、探索(サーチ)「数理・データサイエンス基礎および演習」(2回目) ・コンピュータで扱うデータ(数値、文章、画像、音声、動画など)・情報量の単位(ビット、バイト)、二進数、文字コード・配列、木構造(ツリー)、グラフ・画像の符号化、画素(ピクセル)、色の3要素(RGB)「数理・データサイエンス基礎および演習」(2回目) <p>II</p> <ul style="list-style-type: none"> ・データ分析の進め方、仮説検証サイクル・様々なデータ分析手法(回帰、分類、クラスタリングなど)・データの収集、加工、分割/統合「数理・データサイエンス基礎および演習」(2回目) ・AIクラウドサービス、機械学習ライブラリ、ディープラーニングフレームワーク「AI基礎および演習」(12回目) ・実世界で進む機械学習の応用と発展(需要予測、異常検知、商品推薦など)・機械学習、教師あり学習、教師なし学習、強化学習「数理・データサイエンス基礎および演習」(3回目) ・実世界で進む深層学習の応用と革新(画像認識、自然言語処理、音声生成など)「AI基礎および演習」(13~14回目) ・深層強化学習「AI基礎および演習」(12回目) ・AIの学習と推論、評価、再学習・複数のAI技術を活用したシステム(スマートスピーカー、AIアシスタントなど)「AI基礎および演習」(12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)

理工学部の学生が本プログラムを履修することで、数理・データサイエンス・AIに関する知識及び実践的な技術を身に付け、これらを活用して理工学の専門分野の課題および社会的な課題を解決するための実践的な能力を身に付けることができる。

【参考】

(12) 生成AIに関する授業内容

「数理・データサイエンス・AI(応用基礎レベル)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)における、「コア学修項目「3-5 生成AIの基礎と展望」」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)について、令和7年度以降の実施・検討状況などを記載してください。(教育プログラムに含む・含める科目に限り記載し、構想を含む講義内容が記載出来る場合は記載してください)

※本項目は令和7年度先行認定より改訂版モデルカリキュラムを完全適用することを踏まえ、各大学等の実施・検討状況を参考に伺うものであり、認定要件とはなりません。

実施・検討状況

「AI基礎および演習」(13回目)で画像生成AIを取り上げ、その仕組みを解説している。また、拡散モデル、VAE、LORAなど関連技術についても触れている。
「AI基礎および演習」(14回目)で深層学習による自然言語処理の代表例として、Transformerを解説している。

応用基礎レベルのプログラムの履修者数等の実績について

①プログラム開設年度 令和6 年度(和暦)

②大学等全体の男女別学生数 男性 2716 人 女性 1835 人 (合計 4551 人)

(令和6年5月1日時点)

③履修者・修了者の実績

様式3

大学等名 岩手大学

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) 373 人 (非常勤) 219 人

② プログラムの授業を教えている教員数 28 人

③ プログラムの運営責任者

(責任者名) 山本 欣郎 (役職名) 理事(教育・学生担当)・副学長

④ プログラムを改善・進化させるための体制(委員会・組織等)

岩手大学教学マネジメントセンター、岩手大学情報基盤センター、岩手大学教務委員会

(責任者名) 山本 欣郎 (役職名) 理事(教育・学生担当)・副学長

⑤ プログラムを改善・進化させるための体制を定める規則名称

岩手大学教学マネジメントセンター規則、岩手大学情報基盤センター規則、岩手大学教務委員会規則

⑥ 体制の目的

岩手大学教学マネジメントセンターは、「教育の実施に係る調整及び改善に関すること」、「学修成果や教育成果の把握・可視化に関すること」等、岩手大学情報基盤センターは、「情報教育に関すること」、「教材開発及びマルチメディア環境を活用した教育活動の支援に関すること」等、岩手大学教務委員会は、「教育の実施(内部質保証を含む。)に関すること」、「教育の評価に関すること」、「教育の改善に関するここと」等を任務としている。2つのセンターと岩手大学教務委員会が連携・協力し、「AI戦略2019(統合イノベーション戦略推進会議決定)」に基づき、「文理を問わず、すべての大学生が、初級レベルの数理・データサイエンス・AIを習得する」及び「自らの専門分野への数理・データサイエンス・AIの応用基礎力を習得する」という国家戦略の達成に向けて、全学部学生を対象とした教育プログラムの策定、実施、質保証、教育改善・進化を行う。

⑦ 具体的な構成員

○岩手大学教学マネジメントセンター

センター長 山本欣郎
 副センター長 藤本幸二
 専任教員 石原朗子
 専任教員 浅賀圭祐

○岩手大学情報基盤センター

センター長 宮川 洋一
 副センター長(教育研究システム担当) 中西貴裕
 専任教員 川村暁
 専任教員 遠藤良峻

○岩手大学教務委員会

理事(教育・学生担当)・副学長 山本欣郎
 国際教育センター長 松岡洋子
 人文社会科学部副学部長 丸山仁
 教育学部副学部長 天木桂子
 理工学部副学部長 成田晋也
 農学部副学部長 澤井健
 人文社会科学部教務委員長 藤本幸二

教育学部学務委員長 菊地洋一
理工学部教務委員長 成田晋也
農学部教務委員長 西向めぐみ
教学マネジメントセンター副センター長 藤本幸二
教学マネジメントセンター専任教員 石原朗子
教学マネジメントセンター専任教員 浅賀圭祐
学務部長 川崎 宏
理工学部教授 水本将之

⑧ 履修者数・履修率の向上に向けた計画

※様式1の「履修必須の有無」で「計画がある」としている場合は詳細について記載すること

令和6年度実績	26%	令和7年度予定	50%	令和8年度予定	75%
令和9年度予定	100%	令和10年度予定	100%	収容定員(名)	1,800

具体的な計画

令和6年度については本プログラムの開始年度であり、収容定員数に対して26%の履修率となっている。プログラム構成科目のうち数学基礎を担う「微分積分学Ⅰ」、「微分積分学Ⅱ」の2科目は、理工学部1年次必修科目となっており、また、「線形代数学A」と「線形代数学B」は、理工学部のコースによってどちらかが1年次必修科目となっている。プログラム構成科目のうちプログラミング基礎を担う「プログラミング言語入門」、「プログラミング学」、「プログラム言語及び演習」、「プログラミング言語及び演習Ⅰ」、「プログラミング言語及び演習Ⅱ」、「プログラミング言語実習Ⅰ」、「プログラミング言語実習Ⅱ」、「社会基盤・環境プログラミング演習」については、いずれか1科目以上が理工学部のコースごとに2年次もしくは3年次の必修科目として割り当てられている。これらは必修科目であるので、今後年次進行で履修者数・履修率は確実に向上していく。また、プログラム構成科目の基幹である「数理・データサイエンス基礎および演習」と「AI基礎および演習」については、理工学部の全コースの2年次もしくは3年次の選択科目となっている。今後、応用基礎レベルの認定がされる効果により、理工学部全体で60名程度が履修することを想定している。

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

岩手大学情報基盤センターは業務の一つとして「全学の情報教育」を担うことが規則で定められている。現在専任教員3名が配置されており、学部をまたいで応用基礎レベルに係る教育をサポートしている。岩手大学情報基盤センターや岩手大学教務委員会は、理工学部の学科・コースによらず希望者が全員受講できるよう、カリキュラムの設計に参画している。理工学部以外にも、教育学部は令和6年度に応用基礎レベルを取得しており、農学部、人文社会科学部も令和7年度に応用基礎レベルを申請している。このように、学部・学科に関係なく希望する学生全員が応用基礎レベルの科目を受講可能となるような必要な体制が整えられている。

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

入学後の1年次科目である「微分積分学Ⅰ」、「微分積分学Ⅱ」、「線形代数学A」、「線形代数学B」の第1回目の講義において、応用基礎レベルとの接続を周知している。加えて、本学LMSであるアイアシスタントを活用した周知も行っている。理工学部教務委員会から理工学部の各コースへ教員を通じた周知も行っている。

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

プログラム構成科目のうちプログラミング基礎を担うプログラミング関連科目については、講義や演習においてティーチングアシスタントによる履修学生のサポートを行うこととしている。プログラム構成科目の基幹である「数理・データサイエンス基礎および演習」と「AI基礎および演習」については、LMSを通じて講義資料が提供され、学生が予習・復習ができる体制を構築している。さらに、令和7年度の理工学部改組に合わせて、プログラム構成科目の基幹である「数理・データサイエンス基礎および演習」と「AI基礎および演習」を理工学部全体で必修科目化し、今後、理工学部全学生が履修する体制に発展させていく。

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

学生からの質問については、LMS及びメール等を通して随時質問等を受け付けるサポート体制を提供している。プログラム構成科目の基幹である「数理・データサイエンス基礎および演習」と「AI基礎および演習」については、BYODにて演習を実施することから、学生のPCの環境構築や実行エラーなどのトラブルを、担当教員のみならず、ティーチングアシスタントや技術職員もサポートする体制が整っている。

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)

岩手大学教学マネジメントセンター、岩手大学教務委員会

(責任者名) 山本 欣郎

(役職名) 理事(教育・学生担当)・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	<p>本教育プログラムの構成科目のうち、数学基礎を担う「微分積分学Ⅰ」および「微分積分学Ⅱ」の2科目は、理工学部1年次の必修科目である。また、「線形代数学」と「線形代数学Ⅰ」は、理工学部のコースによってどちらかが1年次の必修科目である。そのため、理工学部の全1年次学生が本プログラムを履修し始めている。令和6年度末現在、本プログラムを履修している学生は465名であり、申請対象学年を母数とする100%の履修率である。また、本学のLMSであるアイアンスタンダードやWeb Classを通じて、科目的担当教員、担任教員、岩手大学教学マネジメントセンター、学務担当が、学生の履修状況(履修申告から課題の提出等)や科目的修得状況を確認し、サポートしている。</p>
プログラムの履修・修得状況	<p>本教育プログラムの構成科目のうち、令和6年度に実施されたのは、理工学部1年次の「微分積分学Ⅰ」、「微分積分学Ⅱ」、「線形代数学」、「線形代数学Ⅰ」である。これらの科目に対する学生アンケートでは、「この授業の到達目標に対して、自身の達成度はどうでしたか?」という質問に対して、「十分達成できた」、「ある程度達成できた」という回答が、70~90%程度であった。これらの結果から、本教育プログラムの学修成果が高かったと判断できる。</p>
学修成果	<p>本教育プログラムの構成科目のうち、令和6年度に実施された科目「微分積分学Ⅰ」、「微分積分学Ⅱ」、「線形代数学」、「線形代数学Ⅰ」に対する学生アンケートでは、「この授業の内容は、理解できましたか?」という質問に対して、「十分理解できた」、「理解できた」という回答が、65~90%程度であった。これらの結果から、学生の内容の理解度は高かったと判断できる。</p>
学生アンケート等を通じた学生の内容の理解度	<p>本教育プログラムの構成科目のうち、令和6年度に実施された科目「微分積分学Ⅰ」、「微分積分学Ⅱ」、「線形代数学」、「線形代数学Ⅰ」に対する学生アンケートでは、「後輩等に推薦したいか」という質問は設定していない。これに近いものとして「この授業を総合的にみてどう評価しますか?」という質問があり、「非常に良い」、「良い」という回答が、70~90%程度であった。これらの結果から、後輩等への推薦度も高い水準になることがうかがえる。</p>
学生アンケート等を通じた後輩等他の学生への推薦度	<p>本教育プログラムの構成科目のうち、数学基礎を担う数学科目は、理工学部1年次の必修科目を組み合わせて構成されており、その他のプログラム構成科目は2年次以降の科目である。したがって、令和6年度(本プログラム初年度)に設定されている科目的履修率は100%である。2年次以降のプログラミング基礎を担うプログラミング関連科目については、各コースで1科目以上が必修科目であることから、次年度以降も年次進行により履修者数が伸びていく予定である。理工学部以外にも、教育学部は令和6年度に応用基礎レベルを取得しており、農学部、人文社会科学部も令和7年度に応用基礎レベルを申請している。このように、応用基礎レベルの教育プログラムの履修に向けて、全学的に計画し、取り組んでいる。</p>
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	

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>本プログラムの修了生が卒業する令和9年度以降に、岩手県教育委員会及び企業等への卒業生アンケート項目に本プログラムの効果を問う設問を用意して外部の評価を受けつつ、その結果を踏まえてプログラムの改善に役立てる予定としている。</p>
産業界からの視点を含めた教育プログラム内容・手法等への意見	<p>岩手大学は、研究支援・产学連携センターを通じて、NTTドコモ等IT企業を始めとする産業界の様々な企業との产学連携を推進している。理工学部は、ミクニ、カオスエッジと連携して岩手県AI人材育成事業を推進している。また、理工学部で教員免許を取得し、高校教員になる者もいて、地元岩手県教育委員会とも意見交換を行っている。今後もこのような多くのチャンネルを通して、産業界からの視点を含めた本プログラムのPDCAを推進していく予定である。</p>
数理・データサイエンス・AIを「学ぶ楽しさ」「学ぶことの意義」を理解させること	<p>理工学部1年次科目である「微分積分学Ⅰ」、「微分積分学Ⅱ」、「線形代数学」、「線形代数学Ⅰ」の第1回目の講義において、数学の数理・データサイエンス・AIへの応用に触れ、これらを「学ぶ楽しさ」「学ぶことの意義」について、学生の関心を高める工夫をしている。</p> <p>これらの科目的学生アンケートの「この授業を総合的にみてどう評価しますか？」という質問に対し、「非常に良い」、「良い」という回答が、70～90%程度であった。多くが肯定的な回答をしており、学生が意義を感じていることがわかる。</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 ※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>本教育プログラムの構成科目のうち、令和6年度に実施された科目「微分積分学Ⅰ」、「微分積分学Ⅱ」、「線形代数学」、「線形代数学Ⅰ」に対する学生アンケートでは、「教員の説明は、わかりやすかったですか？」という質問に対して、「そう思う」、「やや思う」という回答が、55～90%程度であった。今後、学生が受講する演習を伴う科目については、ティーチングアシスタントを活用し、学生の「分かりやすい」をサポートすることとしている。</p> <p>また、急速に進展している生成AI等の話題を、科目「AI基礎および演習」で強化するなど、本教育プログラムの充実を図ることにしている。</p>

大学等名	岩手大学 理工学部	申請レベル	応用基礎レベル（学部・学科等単位）
教育プログラム名	岩手大学 MDASH 応用基礎プログラム（理工学部）	申請年度	令和7年度

取組概要

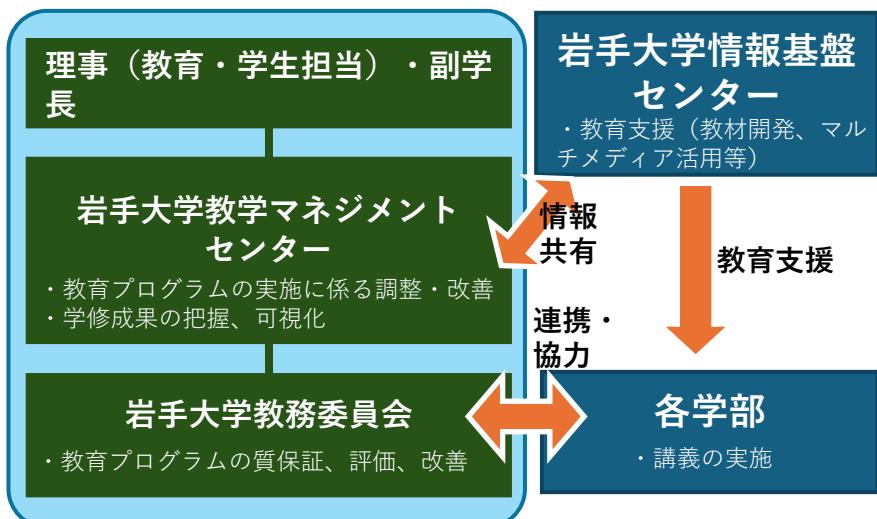
○プログラムの目的

「AI戦略2019（統合イノベーション戦略推進会議決定）」に基づき、「文理を問わず、すべての大学生が、初級レベルの数理・データサイエンス・AIを習得する」及び「自らの専門分野への数理・データサイエンス・AIの応用基礎力を習得する」という国家戦略の達成に向けて、**全学部学生を対象とした数理・データサイエンス・AI教育プログラムを実施する。**

○身に付けることのできる能力

理工学部の学生が本プログラムを履修することで、数理・データサイエンス・AIに関する知識及び実践的な技術を身に付け、これらを活用して理工学の専門分野の課題および社会的な課題を解決するための実践的な能力を身に付けることができる。

○プログラム実施体制



○修了要件・科目構成

必修科目：「微分積分学I」・「数理・データサイエンス基礎および演習」・「AI基礎および演習」の3科目6単位を取得

選択①：下記科目区分「選択科目①」から2科目4単位以上を修得

選択②：下記科目区分「選択科目②」から1科目1単位以上を修得

合計：6科目11単位以上を修得

区分	授業科目	必修	選択	修了要件
必修	微分積分学 I	2		2
	数理・データサイエンス基礎および演習	2		2
	AI基礎および演習	2		2
選択科目①	微分積分学 II		2	
	線形代数学A		2	4
	線形代数学B		2	
選択科目②	プログラミング言語入門	2		
	プログラミング学	2		
	プログラム言語及び演習	2		
	プログラミング言語及び演習 I	2		
	プログラミング言語及び演習 II	2		
	プログラミング言語実習 I	1		
	プログラミング言語実習 II	1		
	社会基盤・環境プログラミング演習	1		
	合計			11