

バイオテクノロジー

Society/5.0

数学

量子技術

システム分析

経営情報学

数学理論 MS mathematical sciences

ビッグデータ解析

北見工大で 数理・

データサイエンス・

統計学

AIを学ぶ

仮想空間

モデル設計

自動運転

DS Data sciences データサイエンス

Artificial Intelligence

人工知能

ディープラーニング



社会から求められるAI

現在、私達の社会はデジタル・トランスフォーメーションにより大転換が進んでいます。その変革の大きなきっかけの1つとなっているのが、AIです。

AIを作り、活かし、新たな社会の在り方や社会にふさわしい製品・サービスをデザインし、そして、新たな価値を生み出すことができる人材が、今後ますます求められています。

数理・データサイエンス・AIが活躍するフィールド

すでに現在の社会において、AIはさまざまな分野で利用されており、AIをいかにサービスに組み込み、活用していくのが、今後の産業発展において重要な課題となっています。

また、そのAIを活かすために必要不可欠なのが数理・DS(データサイエンス)の知識であり、数理・DS・AI教育は高等教育機関における重要な課題として位置づけられています。

2022年、北見工業大学は
数理・データサイエンス・AI教育
プログラム認定制度(MDASH)
に認定されました。

【認定期限:令和9年3月31日まで】

プログラムの詳細は裏面へ▶

自動音声対話

スマートフォンやスマートスピーカーのAI音声

医療

新種のウイルスなどに対する新薬の開発

イラスト自動生成

DALL-E2, Midjourneyなど

農業

AIロボットを活用して、人手不足問題を解決

自動対話ロボット

aibo, Pepperなど

防犯

顔認識や音声認識などのセキュリティシステム

自動運転

スマートカーやドローンなど

サービス業

現場のデータを活かした効果的なサービス

数理

さまざまな事象を数学的に解析し、データを構築する。

DS

ビッグデータから価値を見出し、活用する

AI

ビッグデータを高速で処理し、答えを導く

参考URL



文部科学省

数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度(リテラシーレベル)



内閣府

AI戦略



北見工業大学

数理・データサイエンス・AI教育プログラム

北見工業大学の 数理・データサイエンス・AI教育

リテラシーレベル、応用基礎レベル共に、学科やコースに関わらず全員が履修できます

応用基礎レベルのプログラムを2年生までに全員が履修できる大学は全国的にも希少です。本学では低学年で基礎から応用までの知識を身につけることができます。

リテラシーレベル

1年次の必修科目のうち3科目を修得すれば、プログラムの要件を満たします。このため、**本学の卒業生は全員MDASHプログラム(リテラシーレベル)の修了生として認定されます。**

応用基礎レベル

関連する8科目10単位を修得する必要があります。必修科目に加えて選択科目3単位を修得すれば、MDASHプログラム(応用基礎レベル)の修了生として認定されます。

応用基礎レベル認定要件

開講時期	1年次前期	1年次後期	2年次前期
開講単位数	3科目4単位	2科目3単位	3科目3単位
卒業要件	すべて必修科目	すべて必修科目	すべて選択科目※

※ 情報デザイン・コミュニケーション工学コースは一部必修



修了生には、卒業時に認定証が発行されます。認定について履歴書に記載することができますので、就職に有利です。

MDASHとは

数理・データサイエンス・AIに関する基礎的な素養・知識を身につけ、それらの分野で活躍できる技術者を目指すためのプログラム

MDASH= Approved Program for Mathematics, Data science and AI Smart Higher Education

プログラムの概要

エキスパートを目指す学修環境

▶ 専門分野(選択するコース)に関わらず、さらに進んだ学習が可能

数理・データサイエンス・AIに関連するさらに進んだ内容の科目が、情報デザイン・コミュニケーション工学コースや機械知能・生体工学コースで開講されています(人工知能や機械学習など)。どのコースに進学した学生でも他コースの専門科目を履修できるカリキュラムになっていますので、自身の興味に応じて学習を進めていくことができます。

▶ 多彩な演習により、基本技術を習得

AIやデータサイエンスで利用されるPython言語のプログラミング授業が3科目用意されています。Pythonの基礎をしっかりと学習すると共に、実際にロボットを動かすという実践的な体験ができます。

▶ 大学院を含めた9年間を見据えたプログラム

博士前期課程には6科目、後期課程には1科目の授業が用意されており、エキスパートを目指す学生も育成します。

データ統計基礎

1年次前期 | 必修

データサイエンスの基礎となる統計学の基礎を学習する授業です。確率変数、確率分布、相関係数、推定、検定などについての理解を確かなものにします。

先輩方の声

- ・データ統計を学ぶことによって、いろいろなデータをより深く理解できるようになった
- ・データから必要な情報を求める方法の多様性を知ることができた
- ・目の前の事象だけでなく統計的な視野を持つという考えが身についたと思う

情報セキュリティ基礎

2年次前期 | 選択

情報化社会に必要なセキュリティに関する知識とセキュリティを確保するための技術、関連法案などを勉強します。基礎的な知識を獲得すると共に最新事例のケーススタディによって実践的な対応力を身につけます。

先輩方の声

- ・情報化社会で生きる私たちにとって非常に有益な授業内容であると感じた
- ・情報、特にセキュリティの部分は分かっているようで、分かってないと感じていたので、それに関連した内容を学べた

プログラミング入門III

2年次前期 | 選択

レゴロボットの制御プログラムの設計を通して、プログラミングの知識と基礎技術を身につけます。ロボットを思い通りに動かす体験型学習です。

先輩方の声

- ・蓄積されたプログラミングの知識を、ロボットの操作を通して発揮することが出来た
- ・基礎的な部分だけでもプログラムとロボットの関係について体験することが出来た
- ・プログラムを入力して実行することで、実際のモノが動いたり、ライトがついたりなどの人間の目に見える部分がこの授業にはあって、良かった

科目紹介と先輩方の声