

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) 申請様式

① 学校名	亜細亜大学				
② 大学等の設置者	学校法人亜細亜学園				
③ 設置形態	私立大学				
④ 所在地	東京都武蔵野市境5丁目8番				
⑤ 申請するプログラム又は授業科目名称	亜細亜大学MDASHリテラシープログラム				
⑥ プログラムの開設年度	令和2年度				
⑦ 教員数	(常勤)	189	人		
	(非常勤)	308	人		
⑧ プログラムの授業を教えている教員数		2	人		
⑨ 全学部・学科の入学定員		1,530	人		
⑩ 全学部・学科の学生数(学年別)	総数	6,492	人		
1年次	1,549	人	2年次	1,736	人
3年次	1,553	人	4年次	1,634	人
5年次		人	6年次		人
⑪ プログラムの運営責任者					
(責任者名)	吉田 律	(役職名)	経営学部教授・亜細亜大学データサイエンス教育委員会副委員長		
⑫ プログラムを改善・進化させるための体制(委員会・組織等)					
	亜細亜大学データサイエンス教育委員会				
(責任者名)	須永 隆	(役職名)	副学長・亜細亜大学データサイエンス教育委員会委員長		
⑬ プログラムの自己点検・評価を行う体制(委員会・組織等)					
	内部質保証評価委員会				
(責任者名)	永綱 憲悟	(役職名)	学長・内部質保証評価委員会委員長		
⑭ 申請する認定プログラム	認定教育プログラム				

連絡先

所属部署名	教務部教学センター	担当者名	櫻井 幸子
E-mail	kyogaku@asia-u.ac.jp	電話番号	0422-36-4028

学校名：亜細亜大学

プログラムを構成する授業科目について

① 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

② 具体的な修了要件

プログラムを構成する下記授業科目から20単位以上を全て修得すること。
 下記③における1、5、7は10の、10は9、11、12、14、15、16の履修前提科目であるため、
 20単位以上を修得しプログラムを修了するためには1、5、7、10を修得することが必須と
 なる。
 なお、1、5、7、10を「修了前提科目」と呼ぶ。

③ 授業科目名称

授業科目名称		授業科目名称	
1	情報と社会Ⅰ	26	
2	自然科学入門Ⅱ	27	
3	数学入門Ⅰ	28	
4	数学入門Ⅱ	29	
5	統計学入門Ⅰ	30	
6	統計学入門Ⅱ	31	
7	表計算の基礎と応用 表計算とデータサイエンス	32	
8	プログラミング言語Ⅰ	33	
9	プログラミング言語Ⅱ	34	
10	データサイエンス入門	35	
11	応用情報 データサイエンス応用プロジェクトⅠ	36	
12	応用情報 データサイエンス応用プロジェクトⅡ	37	
13	数理の世界探究	38	
14	ウェブの世界探究	39	
15	総合学術演習Ⅰ	40	
16	総合学術演習Ⅱ	41	
17		42	
18		43	
19		44	
20		45	
21		46	
22		47	
23		48	
24		49	
25		50	

学校名：亜細亜大学

プログラムの授業内容・概要

① プログラムを構成する授業の内容・概要(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の「導入」、「基礎」、「心得」に相当)

授業に含まれている内容・要素	授業概要	
(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 ※モデルカリキュラム導入1-1、導入1-6が該当	20世紀後半から現在まで人類はITを駆使しそれまで不可能であったことを実現してきた。一方、環境・格差等の課題も生じITの負の影響も明らかになった。Society5.0ではこれを甘受するのではなく、賢く行動することが求められており、その基盤となる素養が数理・データサイエンス・AIである。ここでは以下の各点について学ぶ。 (1)現代の社会:20世紀後半からの情報社会との違い (2)データに基づくアプローチの重要性:データを知恵に変える (3)デジタル・トランスフォーメーション:ビジネスモデルの根本的見直し (4)人間の知的判断の補完・置換としてのAI技術の可能性	
	授業科目名称	講義テーマ
	情報と社会Ⅰ	社会で起きている変化(1)
	情報と社会Ⅰ	データとAI活用の現場(5)
	情報と社会Ⅰ	情報社会の特質(5)
	情報と社会Ⅰ	情報社会とは何かー産業社会論の視点から(6)
	情報と社会Ⅰ	情報社会とは何かーメディア論の視点から(7)
	情報と社会Ⅰ	情報技術と労働(8)
	情報と社会Ⅰ	IoTとセキュリティの諸問題(9)
	情報と社会Ⅰ	人工知能の諸問題(10)
	データサイエンス入門	ディープラーニング(9)
	データサイエンス入門	ディープラーニング(実データへの適用)(10)
	データサイエンス入門	ディープラーニング(画像への応用)(11)
	自然科学入門Ⅱ	情報学の発展/情報の不思議(11)

		授業概要
		デジタル化の進展に伴い、紙媒体やアナログメディアに記録されたデータの多くが電子化され、流通するようになった。そもそもデータとはある特定の目的から見たときの素材であり、目的をもたなければ無用の長物にすぎない。したがって、素材としてのデータを活用し、意味や知恵を導出できるかどうかはデータサイエンティストの素養に大きく依存している。AIは大量のデータからの学習を必要とするため、適切なデータセットを与える必要があり、ここでは以下の各点について学ぶ。 (1)多様なデータ: データの種類、構造化されたデータ、非構造化データ、メタデータ (2)ライフサイクルから見たデータ: 0次データ、1次データ、2次データ、3次データ (3)指標の値としてのデータ: 指標を何で測るか、代替指標、データの質 (4)データサイエンス・AIの活用分野: ビジネス、保健医療、セキュリティ等
(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 ※モデルカリキュラム導入1ー2、導入1ー3が該当	授業科目名称	講義テーマ
	情報と社会Ⅰ	社会で活用されているデータ(2)
	情報と社会Ⅰ	データとAIの活用領域(3)
	情報と社会Ⅰ	情報とは何か?(2)
	情報と社会Ⅰ	アナログ情報とは「写実画」である(3)
	情報と社会Ⅰ	デジタル情報とは「抽象画」である(4)
	データサイエンス入門	データ分析プログラミングの基礎(2)
	データサイエンス入門	分類問題(5)
	データサイエンス入門	回帰分析(6)
	データサイエンス入門	クラスタリング(7)
	データサイエンス入門	機械学習(8)
	応用情報Ⅰデータサイエンス応用プロジェクトⅠ	データ処理プログラミング(記号列データの処理、自然言語処理)(3～4)
	応用情報Ⅰデータサイエンス応用プロジェクトⅠ	音楽処理プログラミング(メロディデータの処理、和音データの処理、歌詞の自然言語処理)(5～7)

	授業概要	
	多種多様なデータのデジタル化に伴い、目的やデータの種類・特性に応じて様々な手法や技術が開発され、実用化されている。これらの手法や技術の背景となる理論を学ぶことは大切であるが、実際にデータを取得し、基本的な分析・認識・最適化等を実践する体験が不可欠である。多くの手法はパッケージ化、ライブラリ化された形で提供されており、対象データに合せた必要最小限のプログラミングで利用できる。 こうした点を踏まえ、授業では毎回、分野とテーマを設定し、経営学(マーケティング、流通等)、経済学(金融等)、その他の分野の実データを題材として取り上げ、学生たちはデータの取得から実習を行い、基本的かつ典型的な手法を用いて実践的に学ぶ。特に、汎用性のあるAI技術である機械学習やディープラーニングの活用方法に加え、自然言語処理、画像処理、音楽情報処理等、固有の知識が必要な分野も実習を通じて学ぶ。	
(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 ※モデルカリキュラ ム導入1ー4、導入 1ー5が該当	授業科目名称	講義テーマ
	情報と社会Ⅰ	データ・AI利活用のための技術(4)
	情報と社会Ⅰ	データ・AI利活用の現場(5)
	データサイエンス入門	分類問題(5)
	データサイエンス入門	回帰分析(6)
	データサイエンス入門	クラスタリング(7)
	データサイエンス入門	機械学習(8)
	データサイエンス入門	ディープラーニング(9)
	データサイエンス入門	ディープラーニング(実データへの適用)(10)
	データサイエンス入門	ディープラーニング(画像への応用)(11)
	プログラミング言語Ⅰ	Pythonによるデータ分析プログラミングの基礎(2～11)
	プログラミング言語Ⅱ	Pythonのライブラリによる数値計算、データの入手・加工、データの可視化(4～6)
	プログラミング言語Ⅱ	scikit-learnによる機械学習(決定木、回帰分析と次元削減、クラスタリング)(7～9)

	プログラミング言語Ⅱ	ウェブからのデータ収集、自然言語処理、画像処理の初歩(10～12)
	数理の世界探究	AI(人工知能)の数理(7)
	応用情報Ⅰデータサイエンス応用プロジェクトⅠ	音楽処理プログラミング(メロディデータの処理、和音データの処理、歌詞の自然言語処理)(5～7)
(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 ※モデルカリキュラム心得3-1、心得3-2が該当	授業概要	
	データサイエンスを実際に活用するためには単に技術や手法を使いこなせるだけでなく、データの取り扱いや手法を適切に利用するためのルールに関する知識が不可欠である。データが有用で役に立つほど、データの入手方法や利用が機微に触れる可能性が高く危ういため、授業の中でデータ倫理やコンプライアンスのマインドを育成していく必要がある。AIの応用が実用化するにつれ生じている学習データの偏りに由来する差別等の問題について、結果だけでなく原理的なレベルからの理解をめざす。また、著作権、IoTとセキュリティの問題、AI技術の利用に伴う問題、ウェブサーバー運用の留意事項等について、具体的な事例に基づくケーススタディを取り入れ、ディスカッションを通じ、学生たちに考えさせる機会を与え、学んでいく。	
	授業科目名称	講義テーマ
	情報と社会Ⅰ	データ・AIを扱う上での留意事項(12)
	情報と社会Ⅰ	IOTとセキュリティの諸問題(9)
	情報と社会Ⅰ	人工知能の諸問題(10)
	情報と社会Ⅰ	著作権(12)
	ウェブの世界探究	ウェブサーバの技術(4)
	ウェブの世界探究	ウェブサーバの運用(8)
	ウェブの世界探究	ウェブの今後(13)

(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 ※モデルカリキュラム基礎2-1、基礎2-2、基礎2-3が該当	授業概要	
	データが果たして適切かどうか、データに高度な手法を適用する前にデータの統計的な性質を「見える化」することが必要である。この工程を経て初めて、データサイエンス・AIのどの手法を用いるべきか、手法の前提条件が満たされているかどうかを確認できる。 そこで授業では、経営学(マーケティング、流通等)、経済学(金融等)、その他の分野の実データを題材として取り上げ、表計算ソフトやフリーの統計ソフトを用い、統計学やデータ解析の入門的な知識について実習を通じて学び、理解する。具体的には、表計算ソフトの基本的な操作方法とともに、データの尺度、基本統計量、ヒストグラム、相関、散布図、単回帰分析等について学ぶ。	
	授業科目名称	講義テーマ
	情報と社会Ⅰ	データを読む(6)
	情報と社会Ⅰ	Excelのデータ分析ツールの利用(7)
	情報と社会Ⅰ	データを説明する(8)
	情報と社会Ⅰ	Excelによるデータのグラフ化と説明(9)
	情報と社会Ⅰ	データを扱う(10)
	表計算の基礎と応用表計算とデータサイエンス	グラフの基本・編集・印刷(3)
	表計算の基礎と応用表計算とデータサイエンス	統計関数と数学関数(4)
	表計算の基礎と応用表計算とデータサイエンス	基本統計量、度数分布表とヒストグラム、相関係数、散布図(11)
	統計学入門Ⅰ	データの代表値の使い方と注意事項(2)

	統計学入門Ⅰ	分散の公式、標準偏差、平均処理と分散処理の特性(3)
	統計学入門Ⅰ	相関関係(4)
	統計学入門Ⅰ	回帰分析とは何か(5)
	データサイエンス入門	データ分析プログラミングの基礎(2)
	データサイエンス入門	数値計算ライブラリ(3)
	データサイエンス入門	グラフ描画ライブラリ(4)

② プログラムを構成する授業の内容・概要(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の「選択」に相当)

授業に含まれている内容・要素	授業科目名称
統計及び数理基礎	統計学入門Ⅰ、統計学入門Ⅱ、数学入門Ⅰ、数学入門Ⅱ
アルゴリズム基礎	データサイエンス入門、プログラミング言語Ⅱ
データ構造とプログラミング基礎	プログラミング言語Ⅰ、プログラミング言語Ⅱ
時系列データ解析	データサイエンス入門、プログラミング言語Ⅱ
テキスト解析	データサイエンス入門、プログラミング言語Ⅱ、ウェブの世界探究
画像解析	データサイエンス入門、プログラミング言語Ⅱ

データハンドリング	表計算の基礎と応用表計算とデータサイエンス、データサイエンス入門、プログラミング言語Ⅱ
データ活用実践(教師あり学習)	データサイエンス入門、プログラミング言語Ⅱ
その他	応用情報Ⅰ、Ⅱデータサイエンス応用プロジェクトⅠ、Ⅱ

③ プログラムの授業内容等を公表しているアドレス

<https://www.asia-u.ac.jp/academics/minor/1/>

④ プログラムの学修成果(学生等が身に付けられる能力等)

- ・文理融合的な視点でデータを統計的に分析できるだけでなく、課題を分析し人工知能(AI)等の手法を用いて課題解決へと結びつけることができる。
- ・文系の学生が、データサイエンスをビジネスから環境問題にまで応用するための基礎力を身につけることができる。
- ・基本的なデータサイエンスの手法を習得し、与えられたデータセットに対して自分の判断で適切な分析手法やアルゴリズムを選択し、分析を行い、結果に解釈を与えられるようになる。
- ・人工知能、機械学習、ディープラーニングに関する基本的な手法を理解し、これを現実的な問題に応用できるようになる。
- ・データサイエンスの手法を使って未知の課題を解決するマインドを体得する。

シラバス参照

[シラバス検索](#) > [検索結果一覧](#) > シラバス参照

開設
全学共通
科目ナンバー
ZE101
カリキュラム・マップ（学位授与方針との関連）
https://www.asia-u.ac.jp/academics/syllabus.html
講義コード
2EB000300
講義名
情報と社会 I A組
担当者名
稲本 唯史
開講情報
春期 月曜日 3時限 224教室
単位数
2
受講可能学部
B/H/D/E/L/I/C/U
備考

科目の趣旨

現代社会を語る上で情報の視点は不可欠であり、同時に情報は社会の中でとらえなければその特質は見えてこない。そこで、この講義は現代社会と情報の関わりについて幅広い知識をもとに洞察できる素養を身につけることを目的とする。

授業の内容

現代社会が高度情報社会であることは言うまでもないが、与えられた情報を享受するだけの時代から大きく変容し、多くの分野で情報の源であるデータから価値を創造し、顧客や社会に役立てることが必要になってきた。たとえば、「統計学」は以前は研究者の分析道具で地味な存在であったが、『統計学は最強の学問である』（西内啓著，ダイヤモンド社，2013年）が公刊されたのを機に社会人にも必要なスキルとして注目されるようになっていく。まさに現代は“データの時代”に突入したのである。 こうした社会の大きな変革を見ると、現代の情報社会をどうとらえ、その中で何を学び、身につけなければならないかを学生の皆さんにしっかり伝える科目として本科目「情報と社会Ⅰ」の役割はきわめて大きい。同時に、データやAI（人工知能）の利用にあたっては、データの取得や結果の社会への影響に十分留意する必要がある、高い情報倫理が求められる。そこで本科目では授業内容として、「データサイエンス」の背景や動向を能動的に学び、実際のデータを対象に基本的なデータスキルを身につけ、さらにデータやAIを扱う際のデータサイエンス・マインド（心得）について学んでいく。
科目の到達目標 （理解のレベル） ・データ・AIによって、社会および日常生活が大きく変化していることを理解できる。 ・「数理/データサイエンス/AI」が、今後の社会における「読み/書き/そろばん」であることを理解できる。 ・データ・AI活用領域の広がりを理解し、データ・AIを活用する価値を説明できる ・データの特徴を読み解き、起きている事象の背景や意味合いを理解できる ・データの比較対象を正しく設定し、数字を比べることができる ・適切な可視化手法を選択し、他者にデータを説明できる ・スプレッドシート等を使って、小規模データ(数百件~数千件レベル)を集計・加工できる ・個人情報保護法やEU一般データ保護規則(GDPR)など、データを取り巻く国際的な動きを理解できる ・データ・AIを利活用する際に求められるモラルや倫理について理解できる ・データ駆動型社会における脅威(リスク)について理解できる ・生成AI利用の利便性と危険性について理解できる ・データ・AIが日常生活や社会組織でどのように使われているかを知り、モラル・倫理・リスク・脅威(リスク)の理解を深め、適切に利用することを意識して、知識・スキルの重要性を理解する ・個人のデータを守るために留意すべき事項を理解できる ・データを適切に利活用するためには、客観的な事実を確認した上で利用することが重要であることを理解する
授業形態
講義
授業方法
授業は、「数理/データサイエンス/AI」のモデルカリキュラムにしたがい、導入、基礎、心得の3部に分かれる。 導入の部では、データ・AIの活用事例をもとに、データの取り扱いについて学ぶ。 基礎の部では、表計算ソフトExcelを用い、実際のデータを分析し、結果を可視化する。 心得の部では、データ・AIが引き起こす課題について考察する。
授業計画
【第1回】授業の進め方 第1章[導入]社会におけるデータ・AI利活用 1.1 社会でおきている変化 1.1.1 ビッグデータ 1.1.2 検索エンジンとSNS 1.1.3 第4次産業革命 1.1.4 生成AI 1.1.5 人間の知的活動とAI 【第2回】1.2 社会で活用されているデータ 1.2.1 データの種類 1.2.2 データの所有者 1.2.3 構造化データと非構造化データ 1.2.4 自動翻訳

【第3回】1.3 データとAIの活用領域

- 1.3.1 事業活動におけるデータ・AI活用の広がり
- 1.3.2 活用目的ごとのデータ・AI活用の広がり
- 1.3.3 生成AIの応用（対話、コンテンツ生成、翻訳、コーディング支援）

【第4回】1.4 データ・AI利活用のための技術

- 1.4.1 誰もが無意識にデータを解析して生きている
- 1.4.2 さまざまなデータ解析 ―予測
- 1.4.3 さまざまなデータ解析 ―グルーピングとクラスタリング
- 1.4.4 さまざまなデータ解析 ―パターン発見、最適化、モデル化
- 1.4.5 データ解析の関連話題
- 1.4.6 非構造化データ処理
- 1.4.7 データ可視化
- 1.4.8 パターン認識技術
- 1.4.9 生成AIの活用（プロンプトエンジニアリング）

【第5回】1.5 データ・AI活用の現場

- 1.5.1 データ分析による意思決定
- 1.5.2 情報技術による自動化
- 1.5.3 データ分析・自動化の実際
- 1.5.4 組織的考慮点
- 1.6 データ・AI利活用の最新動向
- 1.6.1 AI等を活用した新しいビジネスモデル
- 1.6.2 AI最新技術の活用例

【第6回】第2章[基礎]データリテラシー

- 2.1 データを読む
 - 2.1.1 データの種類
 - 2.1.2 データの分布と代表値
 - 2.1.3 代表値の性質の違い
 - 2.1.4 データのばらつき
 - 2.1.5 観測データに含まれる誤差の扱い
 - 2.1.6 打ち切りや脱落を含むデータ，層別の必要なデータ
 - 2.1.7 相関と因果性
 - 2.1.8 母集団と標本抽出
 - 2.1.9 クロス集計表，相関係数行列，散布図行列
 - 2.1.10 統計情報の正しい理解

【第7回】演習1 Excelのデータ分析ツールの利用

- ・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)
- ・データのばらつき(分散、標準偏差、偏差値)
- ・相関と因果(相関係数、擬似相関、交絡)

【第8回】2.2 データを説明する

- 2.2.1 データの表現
- 2.2.2 データの図解表現
- 2.2.3 データの比較
- 2.2.4 不適切なグラフ表現
- 2.2.5 優れた可視化の例

【第9回】演習2 Excelによるデータのグラフ化と説明

- ・各種グラフ、散布図に直線のあてはめ(単回帰分析)

【第10回】2.3 データを扱う 2.3.1 表形式のデータ 2.3.2 データ解析ツール 2.3.3 SSDSEデータを扱う 【第11回】演習3 Excelによるデータの集計 ・単純集計、ピボットテーブルによるクロス集計 【第12回】第3 章[心得]データ・AI利活用における留意事項 3.1 データ・AIを扱う上での留意事項 3.1.1 倫理的・法的・社会課題（ELSI） 3.1.2 EU一般データ保護規則:GDPR 3.1.3 十分性認定 3.1.4 AI倫理 3.1.5 生成AIの留意事項（誤情報、偽情報、有害コンテンツの生成など） 3.1.6 ブラックボックス化 3.1.7 説明可能性 3.1.8 アカウンタビリティ, 透明性, トラスト 3.1.9 公平性 3.1.10 データ・AI活用における負の事例紹介--データの悪用・目的外利用 3.1.11 データ・AI活用における負の事例紹介--フラッシュクラッシュ 3.2 データを守る上での留意事項 3.2.1 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 3.2.2 データサイエンスと情報セキュリティ 3.2.3 データサイエンスとプライバシー 【第13回】全体のまとめ データサイエンスへのいざない	
事前・事後学修に必要な時間	
本科目の予習・復習にかかる時間の目安は、授業1回について、4時間半程度である。	
事前・事後学修の内容	
事前学修 1．テキストの毎回の授業の該当する単元を熟読しておくこと。 2．広くデータサイエンスの動向について情報を収集すること。 事後学修 1．授業で提起された点について、テキストや教材を再度、熟読し、理解に努める。 2．基礎の部では、Excelを用い、自分で復習し、データスキルを高めること。	
成績評価方法・基準	
平常点（課題、またはそれに代わる実習課題）40%、試験60%により評価を行い、総合点で60点以上を合格とする。	
課題（試験やレポート等）についてのフィードバック方法	
本授業での課題（試験やレポート等）の講評・解説については授業内（口頭）もしくはmanaba上でおこなう。	
教科書・指定図書	
教科書： 北川源四郎／竹村彰通・編（2021）『教養としてのデータサイエンス』講談社，1980円（税込）	

ISBN-10 : 4065238099
ISBN-13 : 978-4065238097

履修上の留意点

授業では、テキストに書かれていない点を教員が説明するなど深い学びの場であるので授業への出席はきわめて重要である。
出席を毎回の授業でとる。

授業では、教員の指示があった場合は、十分に充電したノートPC（表計算ソフトExcelがインストールされているもの。Office 365がインストールされていれば、それでもよい）を教室に持参しなければならない。

数式はできる限り使わない方針ではあるが、データサイエンスという分野の性質上、中学で習う程度の数学が理解できることが望ましい。

更新日

2024/3/19

データサイエンス副専攻

INDEX | [亜細亜大学MDASHリテラシー/応用基礎プログラム](#) ▾ [①亜細亜大学 MDASHリテラシープログラムとは](#) ▾
[②亜細亜大学MDASH応用基礎プログラムとは](#) ▾ [③データサイエンス副専攻とは](#) ▾ [④目指す人材像](#) ▾
[⑤身につけることができる能力](#) ▾ [カリキュラム](#) ▾ [オープンバッジ](#) ▾

亜細亜大学MDASHリテラシー/応用基礎プログラム

本プログラムは、それぞれ文部科学省「数理・データサイエンス・AI教育プログラム」のリテラシーレベルと応用基礎レベルに認定されており、全学部・学科の学生が受講することができる開かれたプログラムです。

リテラシーレベル



【リテラシーレベルの認定期限】

2026年3月31日まで

[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）](#) [申請様式](#) [変更届](#)

応用基礎レベル



【応用基礎レベルの認定期限】

2027年3月31日まで

[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）](#) [申請様式](#) [変更届](#)

関連リンク

[文部科学省「数理・データサイエンス・AI教育プログラム（リテラシーレベル・応用基礎レベル）」認定・選定結果](#)

① 亜細亜大学 MDASHリテラシープログラムとは

亜細亜大学では、所属する学部学科の教育プログラムとは別に学生が数理・データサイエンス・AIに関する基礎知識を効率よく学べる科目「情報と社会Ⅰ」を開設しています。本科目はデータサイエンスに関連する知識を体系だてて学べるようにデザインされており、全学部の学生が履修できます。「情報と社会Ⅰ」を修得したことを示す「成績証明書」をもって本プログラムを修了したことを証明します。

「情報と社会Ⅰ」

文部科学省の数理・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にしたがい、次の3部構成で授業を行います。

導入の部：データ・AIの活用事例をグループワークにより収集し、プレゼンテーションを行なう。

基礎の部：表計算ソフトMS-Excelを用いて実際のデータを分析し、結果を可視化する。

心得の部：データ・AIが引き起こす課題についてグループディスカッションを行ない、結果をプレゼンテーションする。

これらのSTEM（科学・技術・工学・数学）教育を通じて、文系の学生がデータサイエンスをビジネスから環境問題にまで応用するための基礎力を養います。

② 亜細亜大学MDASH応用基礎プログラムとは

亜細亜大学MDASH応用基礎プログラムは、近年多くの産業分野で重要な役割を果たしているデータサイエンスに関する知識を体系だてて学べるようにデザインされたプログラムであり、全学部の学生が履修できます（データサイエンス副専攻所属学生及びデータサイエンス学科所属学生）。所定の科目群から20単位以上を修得した学生には、修了証を授与します。

③ データサイエンス副専攻とは

データサイエンス副専攻は、亜細亜大学MDASH応用基礎プログラムの科目群を履修することにより、近年多くの産業分野で重要な役割を果たしているデータサイエンスに関する知識を体系立てて学べるようにデザインされた副専攻です。経営学部データサイエンス学科以外の全学部の学生が履修できます※。

所定の科目群から20単位以上を修得した学生には、卒業時に修了証を授与します。

＞ [修了証授与方針](#) 

＞ [カリキュラムマップ](#) 

※データサイエンス学科生は副専攻に入らずに同プログラムの科目群を受講できます。



④ 目指す人材像

亜細亜大学 MDASHリテラシープログラムでは、数理・データサイエンス・AIを日常の生活、仕事などの場で使いこなすことのできる基礎的素養が身に付いており、今後のデジタル社会において、人間中心の適切な判断ができ、それらを説明ができるだけでなく、課題を分析し解決へと結びつけていける人材を育成します。このために、データ分析の基礎学習だけでなく、少人数グループによるディスカッションを通じた課題分析力・課題解決力の養成をも行なう教育方法を採用しています。

亜細亜大学MDASH応用基礎プログラムでは、文理融合的な視点でデータを統計的に分析できるだけでなく、課題を分析し人工知能(AI)などの手法を用いて課題解決へと結びつけられる人材を育成します。このため、統計学やプログラミングの基礎学習だけでなく、少人数グループによるプロジェクト型演習を通じた課題分析力・課題解決力の養成を重視したカリキュラムを採用しています。



⑤身につけることができる能力

- 文理融合的な視点でデータを統計的に分析できるだけでなく、課題を分析し人工知能(AI)等の手法を用いて課題解決へと結びつけることができる。
- 文系の学生が、データサイエンスをビジネスから環境問題にまで応用するための基礎力を身につけることができる。
- 基本的なデータサイエンスの手法を習得し、与えられたデータセットに対して自分の判断で適切な分析手法やアルゴリズムを選択し、分析を行い、結果に解釈を与えられるようになる。
- 人工知能、機械学習、ディープラーニングに関する基本的な手法を理解し、これを現実的な問題に応用できるようになる。
- データサイエンスの手法を使って未知の課題を解決するマインドを体得する。

カリキュラム

データサイエンス副専攻の科目群は、高校の復習も兼ねた数学や統計学、背景となる自然科学、情報倫理を学ぶ科目から始まります。

中核科目である「データサイエンス入門」では、プログラミング言語 Python を使ってデータ分析プログラミングの基礎を学習し、IoT（モノのインターネット）などで得られた実データを使って回帰分析、クラスタリングなどの従来手法から機械学習、深層学習(ディープラーニング)などの最新手法までを学習します。

さらに「データサイエンス応用プロジェクトⅠ・Ⅱ」では、人工知能(AI)やバーチャルリアリティ(VR)を題材としたプロジェクト型演習を実施します。これらのSTEM教育を通じて、文系の学生がデータサイエンスをビジネスから環境問題にまで応用するための基礎力を養います。



令和6年度カリキュラム

【1年次】高校の復習を兼ねた数学や統計学などを学びます

【2年次】プログラミング言語Pythonを使用してデータ分析を実習します

【3・4年次】人工知能(AI)やバーチャルリアリティ(VR)を題材とした少人数グループによるプロジェクト型演習を実施します

	背景的知識	数理的手法	統計的手法	プログラミング	応用
【3・4年次】 発展		数理の世界探究			

【2年次】 基礎・応用		データサイエンス応用プロジェクトⅠ・Ⅱ			
		データサイエンス入門 表計算とデータサイエンス		プログラミング言語Ⅰ プログラミング言語Ⅱ	
【1年次】 導入	情報と社会Ⅰ 自然科学入門Ⅱ	数学入門Ⅰ 数学入門Ⅱ	統計学入門Ⅰ 統計学入門Ⅱ		

- (1)「情報と社会Ⅰ」を修得することで、亜細亜大学MDASHリテラシープログラムを修了します。
- (2) 上記科目群から「情報と社会Ⅰ」「統計学入門Ⅰ」「表計算とデータサイエンス」「データサイエンス入門」を含む20単位以上を修得し卒業要件を満たすことで、亜細亜大学MDASH応用基礎プログラム修了要件を満たします。

授業科目

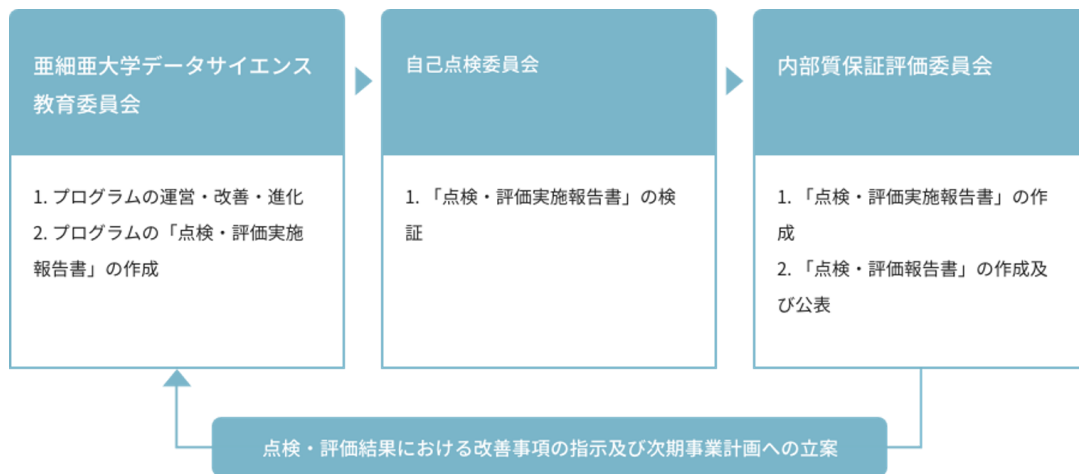
[授業科目](#)


モデルカリキュラムとの対応

[モデルカリキュラムと実施科目の対応表](#)


実施体制

委員会組織名	役割
亜細亜大学データサイエンス教育委員会	(1) プログラムの運営・改善・進化 (2) プログラムの「点検・評価実施報告書」の作成
自己点検委員会	(1) 「点検・評価実施報告書」の検証
内部質保証評価委員会	(1) 「点検・評価実施報告書」の作成 (2) 「点検・評価報告書」の作成及び公表



自己点検・評価

各年度における自己点検・評価を実施し、公開します。

[令和5年度点検・評価報告書](#) 

[令和4年度点検・評価報告書](#) 

[令和3年度点検・評価報告書](#) 

[令和2年度点検・評価報告書](#) 

オープンバッジ

本学の亜細亜大学MDASH応用基礎プログラムの修了証として、デジタル修了証の一つである「オープンバッジ」を発行します。

亜細亜大学MDASH応用基礎プログラムは、近年多くの産業分野で重要な役割を果たしているデータサイエンスに関する知識を体系立てて学べるようにデザインされた科目群です。本学の所定科目群から20単位以上を修得した証明となります。



△亜細亜大学MDASH応用基礎プログラムのオープンバッジ

「オープンバッジ」は、デジタル技術を活用した修了証で、世界的な技術標準規格（*1）にそって発行されており、国内外で普及が進んでいます。学習歴の可視化に加え、本学の第3期5カ年中期行動計画で明記している「DX（デジタルトランスフォーメーション）時代に対応可能な人材育成」を推進するべく、導入に至りました。

*1 オープンバッジの技術標準規格はIMS Global Learning Consortiumが定めています。

➤ オープンバッジとは～学習歴時代の必須ツール～（外部サイト：一般社団法人オープンバッジ・ネットワークHP） [🔗](#)

《Pick Up》 データサイエンス応用プロジェクトⅠ・Ⅱ

担当教員：堀 玄

少人数のグループで、バーチャルリアリティによる多次元データの可視化や人工知能(AI)によるドローン制御のプログラミングをテーマとしたプロジェクト型演習を実施します。各グループでバーチャルリアリティ、ドローンで何をやりたいかを自分たちで構想し、グループごとに異なるバーチャルリアリティコンテンツ、ドローン制御プログラムを作成します。



■ 未来の選択肢を増やす「Unity教育」

亜細亜大学では「Unity教育カリキュラム」を取り入れ、UnityのAR FoundationやXcodeを使ってiPhone用のARアプリの開発、キャンパスのデジタルツインプロジェクトである「亜細亜大学メタバシティ」に取り組んでいます。

[Unity CASE STUDY 〈取り組み事例〉](#) 

〈2025年2月26日更新〉

亜細亜大学 MDASHリテラシープログラム

亜細亜大学MDASHリテラシープログラム

亜細亜大学では、所属する学部学科の教育プログラムとは別に学生が数理・データサイエンス・A Iに関する基礎知識を効率よく学べる科目「情報と社会 I」を開設しています。本科目はデータサイエンスに関連する知識を体系だてて学べるようにデザインされており、全学部の学生が履修できます。「情報と社会 I」を修得したことを示す「成績証明書」をもって本プログラムを修了したことを証明します。

目指す人材像

本プログラムでは、数理・データサイエンス・A Iを日常の生活、仕事などの場で使いこなすことのできる基礎的素養が身に付いており、今後のデジタル社会において、人間中心の適切な判断ができ、それらを説明ができるだけでなく、課題を分析し解決へと結びつけていける人材を育成します。このために、データ分析の基礎学習だけでなく、少人数グループによるディスカッションを通じた課題分析力・課題解決力の養成をも行なう教育方法を採用しています。

「情報と社会 I」

文部科学省の数理・データサイエンス・A I（リテラシーレベル）モデルカリキュラムにしたがい、次の3部構成で授業を行ないます。

導入の部：データ・A Iの活用事例をグループワークにより収集し、プレゼンテーションを行なう。

基礎の部：表計算ソフト MS-Excel を用いて実際のデータを分析し、結果を可視化する。

心得の部：データ・A Iが引き起こす課題についてグループディスカッションを行ない、結果をプレゼンテーションする。

これらのS T E M（科学・技術・工学・数学）教育を通じて、文系の学生がデータサイエンスをビジネスから環境問題にまで応用するための基礎力を養います。