

学校名：神戸大学

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必修科目(23単位)の取得を修了要件とする。

【必修科目】

- ① 情報基礎(1単位)(全学共通授業科目、情報科目)
- ② データサイエンス基礎学(1単位)(全学共通授業科目・基礎教養科目)
- ③ データサイエンス入門A(1単位)(全学共通授業科目・総合教養科目)
- ④ データサイエンス概論A(1単位)(全学共通授業科目・総合教養科目)

③ 授業科目名称

授業科目名称		授業科目名称	
1	情報基礎	26	
2	データサイエンス基礎学	27	
3	データサイエンス入門A	28	
4	データサイエンス概論A	29	
5		30	
6		31	
7		32	
8		33	
9		34	
10		35	
11		36	
12		37	
13		38	
14		39	
15		40	
16		41	
17		42	
18		43	
19		44	
20		45	
21		46	
22		47	
23		48	
24		49	
25		50	

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	
<p>(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</p> <p>※モデルカリキュラム導入1-1、導入1-6が該当</p>	<p>近年、インターネットの発展やコンピュータの能力の著しい向上により、ビッグデータや人工知能技術の活用が可能となり、様々な分野でデータサイエンス・AIが活用されている。この講義ではデータサイエンスの入門として、データサイエンスの基礎と、その応用事例、社会との関わり、価値の創造について学ぶ。データと科学の関係、科学の発展と産業革命の関係などを振り返り、現在の第4次産業革命の背景や、国内外の動向を概観しながら、数理・データサイエンス・AI教育の意義についても議論する。</p> <p>また、人工知能技術の歴史と概略を知り、現在の最先端技術の研究、ビジネスなど様々な分野への応用事例を学ぶ。インターネット・情報技術の進展により、ビッグデータやAIの活用が可能になり社会が大きく変化している中、この授業では、現在の第4次産業革命の背景や、国内外の動向を学び、数理・データサイエンス・AI教育の意義について議論する。また、人工知能技術の歴史と概略を知り、現在の最先端技術の研究、ビジネスなど様々な分野への応用事例を学ぶ。</p>	
	<p>授業科目名称</p>	<p>講義テーマ</p>
	<p>データサイエンス入門A</p>	<p>社会で起きている変化(第4次産業革命、Society 5.0、ビッグデータ、IoT、AI)(1、4)、データ・AI活用の最新動向(4、6)</p>
	<p>データサイエンス基礎学</p>	<p>社会で起きている変化(1)、データ・AI活用の現場・最新動向(3)</p>
	<p></p>	<p></p>
	<p></p>	<p></p>
	<p></p>	<p></p>
	<p></p>	<p></p>
	<p></p>	<p></p>
	<p></p>	<p></p>
<p>(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</p> <p>※モデルカリキュラム導入1-2、導入1-3が該当</p>	<p>授業概要</p> <p>近年、インターネットの発展やコンピュータの能力の著しい向上により、ビッグデータや人工知能技術の活用が可能となり、様々な分野でデータサイエンスが活用されている。この講義ではデータサイエンスの入門として、データサイエンスの基礎と、その応用事例、社会との関わり、価値の創造についてを学ぶ。社会で活用されている様々なデータについて学び、データをどのように収集しAI技術を活用しているかを学ぶ。特に、先端研究・ビジネス・医療・社会活動・農業等へのデータ・AI活用の事例を学び、理解を深める。インターネット・情報技術の進展により、ビッグデータやAIの活用が可能になり社会が大きく変化している中、この授業では社会で活用されている様々なデータについて学ぶ。そしてデータをどのように収集し、どのようにAI技術を活用しているかについて、その事例を通じて学ぶ。</p>	
	<p>授業科目名称</p>	<p>講義テーマ</p>
	<p>データサイエンス入門A</p>	<p>社会で活用されているデータ(1、2)、データ・AI技術の活用領域(研究、医療、ビジネス、農業への応用)(4、5、6、7)</p>
	<p>データサイエンス概論A</p>	<p>データ・AI技術の活用領域(研究、医療、ビジネス、農業への応用)(3、4、5、6、7)</p>
	<p>データサイエンス基礎学</p>	<p>社会におけるデータサイエンス・AI活用(2)</p>
	<p></p>	<p></p>
	<p></p>	<p></p>
	<p></p>	<p></p>
	<p></p>	<p></p>
	<p></p>	<p></p>

<p>(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</p> <p>※モデルカリキュラム導入1-4、導入1-5が該当</p>	授業概要	
	<p>近年、インターネットの発展やコンピュータの能力の著しい向上により、ビッグデータや人工知能技術の活用が可能となり、様々な分野でデータサイエンスが活用されている。この講義ではデータサイエンスの入門として、データサイエンスの基礎と、その応用事例、社会との関わり、価値の創造についてを学ぶ。</p> <p>機械学習、深層学習、ニューラルネットワーク、センサー技術、統計物理学の基礎理論、顔認証技術、大規模予測、最適化、意思決定システム、AI間交渉などの最新の技術の説明と、それをどのように先端研究、防災・減災、都市環境分野、医療、マーケティング、自動運転、先端農業へ応用しているか実例を通じて学ぶ。</p> <p>インターネット・情報技術の進展により、ビッグデータやAIの活用が可能になり社会が大きく変化している中、この授業では、これらの技術の背景にある数理・データサイエンス・AIの概念や手法を学び、これによってどのように価値が創出されているかを、その実例を通じて学ぶ。</p>	
	授業科目名称	講義テーマ
	データサイエンス入門A	ビジネスにおけるAIの活用事例(顔認証、大規模予測、意思決定、AI間交渉)(6)、—研究分野への応用(4)
	データサイエンス概論A	機械学習、自然言語処理、画像処理の様々な分野へのAIの利活用について(3, 4, 5, 6, 7)
	データサイエンス基礎学	社会におけるデータサイエンス・AI利活用(2)、データ・AI利活用の現場・最新動向(3)
<p>(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</p> <p>※モデルカリキュラム心得3-1、心得3-2が該当</p>	授業概要	
	<p>情報基礎では、神戸大学へ入学したばかりの新生が、大学のネットワークのアカウントやメールアドレスにアクセスし、インターネットの利用について学ぶ。その後、インターネット社会でのセキュリティや情報倫理に関する具体的な事柄を学ぶ。</p> <p>データサイエンス入門Aデータサイエンス基礎学においては、データ利活用における留意事項について、ELSI、個人情報保護、データを扱う法律、GDPRなどを学ぶ。また、データバイアス、アルゴリズムバイアスについて、具体例を通じて学ぶ。その後、データの匿名加工、情報セキュリティについて学ぶ。</p>	
	授業科目名称	講義テーマ
	情報基礎	インターネット社会でのセキュリティ(5)、情報倫理(7)
	データサイエンス入門A	データを扱う上での留意事項、データに関する法規・倫理・技術、ELSI、個人情報保護法、GDPR、AI社会原則、忘れられる権利(以上3)
	データサイエンス基礎学	データ・AI利活用における留意事項(4)

授業概要	
	<p>社会における様々な分野において、データを加工・分析し、見える化し、説明し、それから新たな知見を得たり、意思を決定する必要がある。</p> <p>データサイエンス入門Aでは、データの取り扱いにおいて統計的データ解析の基礎を学ぶ。データサイエンス概論Aにおいては、データ解析の基本的手法を学び、実データを用いて解析する。また、実データおよび課題を用いた機械学習の解説を行う。</p> <p>この授業ではデータを正しく読み、説明するために必要な知識・スキルを学ぶ。また、データ解析の基本的な手法や機械学習の考え方を学び、さらに実データを用いた演習を通じて数理・データサイエンス・AIの基本的な活用法を学ぶ。</p>
	授業科目名称
	講義テーマ
	<p>データサイエンス入門A 統計的データ分析によるデータの扱いを学ぶ。(2)</p> <p>データサイエンス概論A データ解析の基本的手法を学び、実データを用いて解析する(1, 2)。実データおよび課題を用いた機械学習の解説(3)</p> <p>データサイエンス基礎学 データを読む(5)、データを説明する(6)、データを扱う(7)</p>
<p>(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</p> <p>※モデルカリキュラム基礎2-1、基礎2-2、基礎2-3が該当</p>	

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	データサイエンス入門A、データサイエンス概論A
アルゴリズム基礎	
データ構造とプログラミング基礎	
時系列データ解析	データサイエンス入門A、データサイエンス概論A
テキスト解析	データサイエンス入門A、データサイエンス概論A
画像解析	データサイエンス入門A、データサイエンス概論A
データハンドリング	
データ活用実践(教師あり学習)	データサイエンス入門A、データサイエンス概論Aデータサイエンス基礎学
その他	

③ プログラムの授業内容等を公表しているアドレス

http://www.cmds.kobe-u.ac.jp/literacy_level_program/index.html

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)

様々な分野および社会におけるデータ・AI利活用についての現状や、データを扱う上での留意事項について理解するとともに、専門分野も含めてデータの取り扱う基礎的能力を身に付ける。

基本情報

科目分類	情報科目	開講年次	1・2・3・4年
時間割コード	1U8E2	開講区分	第1クォーター
開講科目名	情報基礎	曜日・時限等	月4
成績入力担当	西田 健志	単位数 ⑤	1.0
授業形態 ②	講義	ナンバリングコード	U1DD100

担当教員一覧

詳細情報

■ 授業のテーマ

現代の情報ネットワーク社会においては、情報の発信、検索、加工、提示、保存等の目的でコンピュータを使用することが不可欠である。この授業では、神戸大学において勉学を進めて行く上で最低限理解しておくべき情報リテラシーを学習する。

■ 授業の到達目標

- ① ネットワーク上のコミュニケーションのマナーやネットワーク社会で自らを守るためのセキュリティに関する基礎的な知識の習得。また、大学生として勉学を進める上で必要な図書館情報の利用方法や、入手した情報を利用して自らレポートを作成したり、WWW(World Wide Web)などで新たに情報発信する上での基本的なアカデミックマナーの習得。

■ 授業の概要と計画

授業形態は、ハイブリッド型授業です。対面授業の回と、オンデマンド授業の回があります。

- ③④ 毎回の授業の計画は、以下の通り。
- (第1回) 神戸大学アカウントと学内ネットワークサービスの利用(対面授業)
前半：自分のパソコンへの教務システム・BEEFへのアクセス・全学無線LAN(Wi-fi)の設定を確認し、質問・サポートの時間を設ける。
後半：神戸大学アカウントの意義と、自分のアカウントを管理することの重要性および本学のネットワークサービスについて学習する。
- (第2回) 電子メール(対面授業)
事前学習：自分のパソコンへ電子メールソフトの設定。
前半：電子メールソフトの設定について設定の確認、質問・サポートを行う。
後半：携帯電話の電子メールと対比させながら、コンピュータで利用する電子メールの仕組みを理解する。また、社会人としての電子メールのやり取りの方法を、最低限のマナーとして学習する。
- (第3回) インターネットの利用(オンデマンド型授業；使用システムBEEF)
インターネットのアプリケーションの1つであるWWW(World Wide Web)について、その基本的な仕組みを理解するとともに、教育用端末でWebページを閲覧する方法、情報検索の方法、メディアリテラシーの重要性について学習する。
- (第4回) インターネット社会でのセキュリティ(オンデマンド型授業；使用システムBEEF)
コンピュータの利用には不正アクセス・不正プログラムなどの危険性が伴っている。個人の責任で安全を確保し、トラブルを回避するよう努めるべき点について、講義とビデオ視聴によって学習する。
- (第5回) 情報の活用(オンデマンド型授業；使用システムBEEF)
大学図書館のサービスを活用してレポート等に必要な情報を検索する方法を、実習を交えて学習するとともに、引用の作法など基本的なアカデミックマナーについて理解する。
- (第6回) 情報倫理(オンデマンド型授業；使用システムBEEF)
コンピュータを利用した様々なコミュニケーションにおけるマナーと、デジタル情報を私的に利用する際の注意

点などについて、講義とビデオ視聴によって学習する。

(第7回) (第8回) まとめと期末レポート(オンデマンド型授業; 使用システムBEEF)

■ 成績評価方法

各単元の全ての課題・小テストの評価と期末レポートの評価に基づいて合否を判定する。各単元の課題レポート・小テスト80%、期末レポート20%であるが、期末レポートの提出がない場合は評価しない。

■ 成績評価基準

本講義のテーマや、それぞれの単元の内容について正確に理解できているかを評価の基準とする。

■ 履修上の注意 (関連科目情報)

本講義では、ワードプロセッサや表計算など、個別のアプリケーションの操作技術については取り扱わない。他の講義や実習の課題を行う上で利用することがあるので、各個人の興味や関心に応じて自主的に発展学習することを望む。

■ 事前・事後学修

各単元のコンテンツは、授業実施日までにBEEFにアップロードされるので指示にしたがって学習し、締め切り日までに課題レポートや小テストを提出すること。本授業での講義内容は、情報社会において重要な事柄であるので、授業終了後も各人で情報を収集し、常に情報リテラシーの向上に努めていただきたい。

■ 学生へのメッセージ

コンピュータの利用は、今や語学と同様に必要な基礎学力と考えられている。情報リテラシーを身につけ、勉学にそしてコミュニケーションにコンピュータや情報ネットワークシステムを活用し、神戸大学での学生生活を有意義なものにしていただきたい。

■ 教科書

神戸大学学修支援システムLMS BEEF上のオンライン・テキストを使用する。 <https://beef.center.kobe-u.ac.jp>

■ 参考書・参考資料等

参考となる資料については、BEEFのオンライン・テキスト内で紹介する。BEEF(<https://beef.center.kobe-u.ac.jp>)

■ 授業における使用言語

日本語

■ キーワード

情報リテラシー、ネットワークサービス、インターネット、電子メール、情報セキュリティ、情報倫理、パソコン、対面と遠隔授業の併用

■ 参考URL

⑦

⑥ 担当教員一覧

教員	所属
Hascoet Tristan	経営学研究科
大月 一弘	国際文化学研究科
西田 健志	国際文化学研究科

基本情報

科目分類	基礎教養科目	開講年次	1年
時間割コード	1U121	開講区分	第1クォーター
開講科目名	データサイエンス基礎学	曜日・時限等	月5
成績入力担当	首藤 信通	単位数 ^⑤	1.0
授業形態 ^②	講義	ナンバリングコード	U1AD100

担当教員一覧

詳細情報

■ 授業のテーマ

インターネット・情報技術の進展により、ビッグデータやA Iの活用が可能になり社会に新しい価値が生まれ、日常にも大きな変化をもたらしています。

この授業では、今後のデジタル社会において必要とされている数理・データサイエンス・A Iの概念や手法を学び、それらを活用するための基礎を身につけます。

■ 授業の到達目標

- ① 社会におけるデータ・AI利活用を理解し、データを扱う上での基礎、データに関する留意点・情報セキュリティに関して必要な知識・考え方を身につけることを到達目標とします。

■ 授業の概要と計画

- ③④ インターネット・情報技術の進展により、ビッグデータやA Iの活用が可能になり社会が大きく変化しています。この授業では、これらの技術の背景にある数理・データサイエンス・A Iの概念や手法、活用事例を紹介し、またデータを扱う上での基礎、データに関する留意点・情報セキュリティを学びます。

第1回 インTRODクッション、社会で起きている変化

第2回 社会におけるデータサイエンス・AI利活用

第3回 データ・AI利活用の現場・最新動向

第4回 データ・AI利活用における留意事項

第5回 データリテラシー・データを読む

第6回 データリテラシー・データを説明する

第7回 データリテラシー・データを扱う

第8回 まとめ・定期試験

原則的に本講義は遠隔（オンデマンド型（BEEF）、リアルタイム型（Zoom）の併用）で行います。ただし、第1回に限って対面でも受講可能です。

■ 成績評価方法

- ⑦ 各回の授業で課す提出課題（35%）と定期試験（65%）で評価します。

■ 成績評価基準

- ・各回ごとの授業の内容を理解しているか。
- ・データサイエンスのモデルカリキュラム（リテラシーレベル）における基礎事項を理解できているか。
- ・データリテラシー、データ・A I活用における留意事項について理解し、課題を解決する能力を身につけられているか。

■ 履修上の注意（関連科目情報）

授業によっては、PCを使ったデータ解析演習を行うことがあります。BEEFで適宜指示しますが、以下のソフトが使用可能なPCを準備してください。

- ・ Microsoft Excel（およびWord）
- ・ ミーティング用Zoomクライアント（Zoomアカウントの作成は不要）

■ 事前・事後学修

本学では1単位あたりの学修時間を45時間としています。毎回の授業にあわせて事前学修・事後学修を行ってください。7.5回（7回+0.5回）の講義ですから、1回あたり6時間です。教科書、講義ビデオ、その他資料を基に十分な学修を行い、データサイエンスに関する知識の涵養を図ってください。

■ 学生へのメッセージ

数理・データサイエンス・AIに関する知識は、新しい時代の「読み・書き・そろばん」です。データを正しく理解し、活用できる力を身に着けることにより、皆さんの大学での学びは豊かになり、そしてこれからの人生も充実したものになります。是非、受講してください。

■ 教科書

[データサイエンス講座1 データサイエンス基礎 / 齋藤政彦・小澤誠一・羽森茂之・南知恵子 編：培風館, 2021年, ISBN:978-4-563-01610-4](#)

■ 参考書・参考資料等

授業中に指示します。

■ 授業における使用言語

日本語

■ キーワード

数理・データサイエンス・AIモデルカリキュラム（リテラシーレベル） 社会におけるデータ・AI活用 データリテラシー データ・AI活用における留意事項 遠隔授業

■ 参考URL

⑥ 担当教員一覧

教員	所属
中山 晶絵	数理・データサイエンスセンター
小澤 誠一	数理・データサイエンスセンター
首藤 信通	数理・データサイエンスセンター

別表（第3条関係）

全学共通授業科目及び単位数

授業科目の区分等		授 業 科 目	単 位	備 考	
基 礎 教 養 科 目	人文系	哲学	哲学	1	
		心理学	心理学 A	1	
			心理学 B	1	
		論理学	論理学	1	
		教育学	教育学 A	1	
	教育学 B		1		
	倫理学	倫理学	1		
	社会科学系	法学	法学 A	1	
			法学 B	1	
		政治学	政治学 A	1	
			政治学 B	1	
		経済学	経済学 A	1	
			経済学 B	1	
		経営学	経営学	1	
	社会学	社会学	1		
	教育社会学	教育社会学	1		
	地理学	地理学	1		
	生命科学系	医学	医学 A	1	
			医学 B	1	
		保健学	保健学 A	1	
			保健学 B	1	
			健康科学 A	1	
			健康科学 B	1	
		生物学	生物学 A	1	
			生物学 B	1	
			生物学 C	1	
		自然科学系	数学	数学 A	1
	数学 B			1	
	数学 C			1	
	数学 D			1	
	物理学		物理学 A	1	
			物理学 B	1	
化学	化学 A		1		
	化学 B		1		
	化学 C		1		
	化学 D		1		
惑星学	惑星学 C		1		
	惑星学 D		1		
情報科学	情報学 A	1			
	情報学 B	1			
	データサイエンス基礎学	1			
総合教養科目	(1) 多文化理解	教育と人間形成	教育と人間形成	1	
		文学	文学 A	1	
			文学 B	1	
		言語科学	言語科学 A	1	

総合教養科目目	(1) 多文化理解	言語科学	言語科学 B	1	
		芸術と文化	芸術と文化 A	1	
			芸術と文化 B	1	
		日本史	日本史 A	1	
			日本史 B	1	
		東洋史	東洋史 A	1	
			東洋史 B	1	
		アジア史	アジア史 A	1	
			アジア史 B	1	
		西洋史	西洋史 A	1	
			西洋史 B	1	
		考古学	考古学 A	1	
			考古学 B	1	
		芸術史	芸術史 A	1	
			芸術史 B	1	
		美術史	美術史 A	1	
			美術史 B	1	
		科学史	科学史 A	1	
			科学史 B	1	
		社会思想史	社会思想史	1	
	文化人類学	文化人類学	1		
	現代社会論	現代社会論 A	1		
		現代社会論 B	1		
	越境する文化	越境する文化	1		
	生活環境と技術	生活環境と技術	1		
	カタチの文化学	カタチの文化学	1		
	(2) 自然界の成り立ち	科学技術と倫理	科学技術と倫理	1	
		現代物理学が描く世界	現代物理学が描く世界	1	
		身近な物理法則	身近な物理法則	1	
		カタチの自然学	カタチの自然学 A	1	
			カタチの自然学 B	1	
		ものづくりと科学技術	ものづくりと科学技術 A	1	
			ものづくりと科学技術 B	1	
生命科学		生命科学 A	1		
		生命科学 B	1		
生物資源と農業		生物資源と農業 A	1		
		生物資源と農業 B	1		
		生物資源と農業 C	1		
	生物資源と農業 D	1			
(3) グローバルイシュー	環境学入門	環境学入門 A	1		
		環境学入門 B	1		
	社会と人権	社会と人権 A	1		
		社会と人権 B	1		
	男女共同参画とジェンダー	男女共同参画とジェンダー A	1		
		男女共同参画とジェンダー B	1		
	グローバルリーダーシップ育成基礎演習	グローバルリーダーシップ育成基礎演習	2		
	EU 基礎論	EU 基礎論	1		

総合教養科目	(3) グローバリゼンシユ	国際協力の現状と課題	国際協力の現状と課題 A	1	
			国際協力の現状と課題 B	1	
		政治と社会	政治と社会	1	
		社会生活と法	社会生活と法	1	
		国家と法	国家と法	1	
		現代の経済	現代の経済 A	1	
			現代の経済 B	1	
		経済社会の発展	経済社会の発展	1	
		地球史における生物の変遷	地球史における生物の変遷	1	
		生物の環境適応	生物の環境適応	1	
		人間活動と地球生態系	人間活動と地球生態系	1	
		食と健康	食と健康 A	1	
	食と健康 B		1		
	資源・材料とエネルギー	資源・材料とエネルギー A	1		
		資源・材料とエネルギー B	1		
	(4) ESD	ESD 基礎	ESD 基礎 (持続可能な社会づくり 1)	1	
		ESD 論	ESD 論 (持続可能な社会づくり 2) A	1	
			ESD 論 (持続可能な社会づくり 2) B	1	
		ESD 生涯学習論	ESD 生涯学習論 A	1	
	ESD 生涯学習論 B		1		
	ESD ボランティア論	ESD ボランティア論	1		
	(5) キャリア科目	企業社会論	企業社会論 A	1	
			企業社会論 B	1	
		職業と学び	職業と学び－キャリアデザインを考える A	1	
			職業と学び－キャリアデザインを考える B	1	
		社会基礎学(グローバル人材に不可欠な教養)	社会基礎学(グローバル人材に不可欠な教養)	2	
	ボランティアと社会貢献活動	ボランティアと社会貢献活動 A	1		
		ボランティアと社会貢献活動 B	1		
	グローバルチャレンジ実習	グローバルチャレンジ実習	1又は2		
	(6) 神戸学	神戸大学史	神戸大学史 A	1	
			神戸大学史 B	1	
		阪神・淡路大震災	阪神・淡路大震災と都市の安全	1	
		地域連携	ひょうご神戸学	1	
			地域社会形成基礎論	1	
		海への誘い	海への誘い	2	
	瀬戸内海学入門	瀬戸内海学入門	2		
(7) データサイエンス	データサイエンス入門	データサイエンス入門	1		
	データサイエンス概論	データサイエンス概論 A	1		
		データサイエンス概論 B	1		
データサイエンス基礎演習	データサイエンス基礎演習	1			
外国語科目	外国語第 I	Academic English Communication A1	0.5		
		Academic English Communication A2	0.5		
		Academic English Communication B1	0.5		
		Academic English Communication B2	0.5		

外 国 語 科 目	外国語第Ⅰ	Academic English Communication B1(選抜上級クラス)	0.5	
		Academic English Communication B2(選抜上級クラス)	0.5	
		Academic English Literacy A1	0.5	
		Academic English Literacy A2	0.5	
		Academic English Literacy B1	0.5	
		Academic English Literacy B2	0.5	
		Academic English Literacy B1(選抜上級クラス)	0.5	
		Academic English Literacy B2(選抜上級クラス)	0.5	
		Advanced English Online 1	0.5	
		Advanced English Online 2	0.5	
		Advanced English (海外研修)	1	
	外国語第Ⅱ	ドイツ語初級 A1	0.5	
		ドイツ語初級 A2	0.5	
		ドイツ語初級 B1	0.5	
		ドイツ語初級 B2	0.5	
		ドイツ語初級 A3	0.5	
		ドイツ語初級 A4	0.5	
		ドイツ語初級 B3	0.5	
		ドイツ語初級 B4	0.5	
		ドイツ語初級 SA3	0.5	
		ドイツ語初級 SA4	0.5	
		ドイツ語初級 SB3	0.5	
		ドイツ語初級 SB4	0.5	
		ドイツ語中級 C1	0.5	
		ドイツ語中級 C2	0.5	
		フランス語初級 A1	0.5	
		フランス語初級 A2	0.5	
		フランス語初級 B1	0.5	
		フランス語初級 B2	0.5	
		フランス語初級 A3	0.5	
		フランス語初級 A4	0.5	
		フランス語初級 B3	0.5	
		フランス語初級 B4	0.5	
		フランス語初級 SA3	0.5	
		フランス語初級 SA4	0.5	
		フランス語初級 SB3	0.5	
		フランス語初級 SB4	0.5	
		フランス語中級 C1	0.5	
		フランス語中級 C2	0.5	
		中国語初級 A1	0.5	
		中国語初級 A2	0.5	
		中国語初級 B1	0.5	
中国語初級 B2	0.5			
中国語初級 A3	0.5			
中国語初級 A4	0.5			
中国語初級 B3	0.5			
中国語初級 B4	0.5			

外国語科目	外国語第Ⅱ	中国語初級 SA3	0.5	
		中国語初級 SA4	0.5	
		中国語初級 SB3	0.5	
		中国語初級 SB4	0.5	
		中国語中級 C1	0.5	
		中国語中級 C2	0.5	
		ロシア語初級 A1	0.5	
		ロシア語初級 A2	0.5	
		ロシア語初級 B1	0.5	
		ロシア語初級 B2	0.5	
		ロシア語初級 A3	0.5	
		ロシア語初級 A4	0.5	
		ロシア語初級 B3	0.5	
		ロシア語初級 B4	0.5	
		ロシア語中級 C1	0.5	
		ロシア語中級 C2	0.5	
	外国語第Ⅲ	第三外国語（ドイツ語） T1	0.5	
		第三外国語（ドイツ語） T2	0.5	
		第三外国語（ドイツ語） T3	0.5	
		第三外国語（ドイツ語） T4	0.5	
		第三外国語（フランス語） T1	0.5	
		第三外国語（フランス語） T2	0.5	
		第三外国語（フランス語） T3	0.5	
		第三外国語（フランス語） T4	0.5	
	情報科目	情報基礎	1	
		情報科学 1	1	
		情報科学 2	1	
健康・スポーツ科学	健康・スポーツ科学講義 A	1		
	健康・スポーツ科学講義 B	1		
	健康・スポーツ科学講義 C	1		
	健康・スポーツ科学実習基礎	1		
	健康・スポーツ科学実習 1	0.5		
	健康・スポーツ科学実習 2	0.5		
共通専門基礎科目	心と行動	2		
	線形代数入門 1	1		
	線形代数入門 2	1		
	線形代数 1	1		
	線形代数 2	1		
	線形代数 3	1		
	線形代数 4	1		
	微分積分入門 1	1		
	微分積分入門 2	1		
	微分積分 1	1		
	微分積分 2	1		
	微分積分 3	1		
	微分積分 4	1		
	数理統計 1	1		

共通専門基礎科目	数理統計 2	1	
	物理学入門	1	
	力学基礎 1	1	
	力学基礎 2	1	
	電磁気学基礎 1	1	
	電磁気学基礎 2	1	
	連続体力学基礎	1	
	熱力学基礎	1	
	量子力学基礎	1	
	相対論基礎	1	
	物理学実験基礎	1	
	物理学実験	2	
	基礎無機化学 1	1	
	基礎無機化学 2	1	
	基礎物理化学 1	1	
	基礎物理化学 2	1	
	基礎有機化学 1	1	
	基礎有機化学 2	1	
	化学実験 1	1	
	化学実験 2	1	
	生物学概論 A1	1	
	生物学概論 A2	1	
	生物学概論 B1	1	
	生物学概論 B2	1	
	生物学概論 C1	1	
	生物学概論 C2	1	
	生物学概論 D1	1	
	生物学概論 D2	1	
	生物学各論 A1	1	
	生物学各論 A2	1	
	生物学各論 B1	1	
	生物学各論 B2	1	
	生物学各論 C1	1	
	生物学各論 C2	1	
	生物学各論 D1	1	
	生物学各論 D2	1	
	生物学各論 E1	1	
	生物学各論 E2	1	
	生物学実験 1	1	
	生物学実験 2	1	
	基礎地学 1	1	
	基礎地学 2	1	
地学実験 A	1		
地学実験 B	1		
資格免許のための科目	日本国憲法 1	1	
	日本国憲法 2	1	
その他必要と認める科目	総合科目 I		その都度定める。
	総合科目 II		その都度定める。

授業科目の区分等	授業科目	単位	文	国際人間科学部				法	経済	経営	理					医		工					農						海洋政策科		
				グローバル文化	発達コミュニティ	環境共生	子ども教育				数	物理	化学	生物	惑星	医	保健	建築	市民	電気	機械	応化	情知	食環境	食環境	資生動物	資生植物	生機生命		生機生物	
健康・スポーツ科学	健康・スポーツ科学講義A	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-	-	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	
	健康・スポーツ科学講義B	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-	-	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	
	健康・スポーツ科学講義C	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-	-	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	
	健康・スポーツ科学実習基礎	1	1・2	1・2	1・2	1・2	1・2	5・6	1・2	5・6	1・2	1・2	1・2	1・2	1・2	1・2	1・2	1・2	1・2	1・2	1・2	1・2	1・2	1・2	1・2	1・2	1・2	1・2	1・2	1・2	1・2
	健康・スポーツ科学実習1	0.5	3	3	3	3	3	7	3	7	3	3	3	3	3	-	-	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	健康・スポーツ科学実習2	0.5	4	4	4	4	4	8	4	8	4	4	4	4	4	-	-	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
情報科目	情報基礎	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	情報科学1	1	3	-	-	-	-	-	-	3	3	3	3	3	3	-	3	3	3	3	3	-	-	3	3	3	3	3	3	3	-
	情報科学2	1	4	-	-	-	-	-	-	4	4	4	4	4	4	-	4	4	4	4	4	-	-	4	4	4	4	4	4	4	-
資格免許のための科目	日本国憲法1	1	5・6	5・6	5・6	5・6	5・6	5・6	-	-	5・6	5・6	5・6	5・6	5・6	-	-	5・6	5・6	5・6	5・6	5・6	5・6	5・6	5・6	5・6	5・6	5・6	5・6	5・6	
	日本国憲法2	1	5・6	5・6	5・6	5・6	5・6	5・6	-	-	5・6	5・6	5・6	5・6	5・6	-	-	5・6	5・6	5・6	5・6	5・6	5・6	5・6	5・6	5・6	5・6	5・6	5・6	5・6	5・6
その他必要と認める科目	総合科目 I																														
	総合科目 II																														

(注) 配当年次・学期・クォーター(Q)を1年次前期第1Q:1, 第2Q:2, 後期第3Q:3, 第4Q:4, 2年次前期第1Q:5, 第2Q:6, 後期第3Q:7, 第4Q:8と示す。 ※学期(セメスター)開講科目の配当年次・学期を1年次前期:1・2, 後期:3・4, 2年次前期:5・6, 後期:7・8と示す。

取組概要：神戸大学 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）

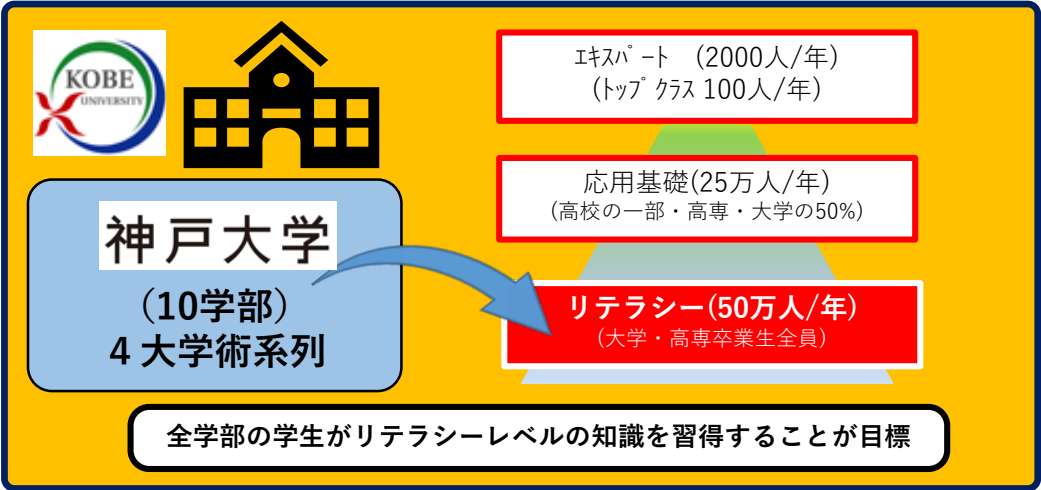
プログラムの目的

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主体的に身につけること、そして、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、不安なく自らの意志でAI等の恩恵を享受し、これらを説明し、活用できるようになることを学修目標としている。

プログラムの取り組み

1. 全学対応
神戸大学に所属する全学部の学生が履修することができるように構成している。理系、文系問わず、全10学部の学生が履修することが可能であり、必修科目2科目とも全学部の学生が自身の卒業要件に含めることができる科目としている。
2. 数理・データサイエンス・AIの基礎と、各分野での活用例を学ぶ。
数理・データサイエンス・AIの心得・導入・基礎の事項を学ぶとともに、研究・ビジネス・農業・各産業など様々な分野での活用例を学ぶ。

年度	取組内容
2017	神戸大学 数理・データサイエンスセンター 設置 
2018	神戸大学 数理・データサイエンス「標準カリキュラムコース」開設（対象7学部） 「データサイエンス入門A」「データサイエンス概論A」開講
2019	「データサイエンス基礎演習A・B」開講 標準カリキュラムコース、対象学部を9学部へ拡大
2020	標準カリキュラムコース、対象学部を全学部へ拡大
2021	「データサイエンス基礎」開講 教科書「データサイエンス基礎」刊行
2022	「データサイエンス基礎」を「データサイエンス基礎学」に改編、全学展開開始



カリキュラムマップ

認定項目 (2022年度)					
	心得 (留意事項)	導入			データリテラシー
		最新動向	活用領域	データ・AI利活用のための技術	基礎 (演習など)
1年次	情報基礎				
		データサイエンス基礎学			

修了要件：必修科目 2科目 (2単位)

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) 履修者数

2018(H30)年度：168人
2019(R元)年度：288人
2020(R2)年度：384人
2021(R3)年度：556人

2022(R4)年度 全学展開 1843人