

様式1

大学等名	鎌倉女子大学短期大学部
プログラム名	データサイエンス・AI学修プログラム リテラシーレベル

リテラシーレベルの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 対象となる学部・学科名称

③ 修了要件

下記の2科目を履修し、合計4単位を取得すること。

- ・情報リテラシー(2単位)
- ・数と統計(2単位)

必要最低科目数・単位数 科目 単位 履修必須の有無

④ 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」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必須	1-1	1-6	授業科目	単位数	必須	1-1	1-6
情報リテラシー	2	○	○	○					
数と統計	2	○	○	○					

⑤ 「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」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必須	1-2	1-3	授業科目	単位数	必須	1-2	1-3
情報リテラシー	2	○	○	○					
数と統計	2	○	○	○					

⑥ 「様々なデータ利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」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必須	1-4	1-5	授業科目	単位数	必須	1-4	1-5
情報リテラシー	2	○	○	○					
数と統計	2	○	○	○					

⑦ 「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」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必須	3-1	3-2	授業科目	単位数	必須	3-1	3-2
情報リテラシー	2	○	○	○					

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
情報リテラシー	2	○	○	○	○						
数と統計	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

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	〔情報リテラシー〕 ・ビッグデータ、IoT、AI、ロボット(第11回) ・生成AI(第12回) ・データ量の増加、計算機の処理性能の向上、AIの非連続的進化(第11回) ・第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会(第11回) 〔数と統計〕 ・データを基としたものの見方、人間の知的活動を基としたものの見方(第1回)
	1-6	〔情報リテラシー〕 ・シェアリングエコノミー、商品のレコメンデーション(第13回) ・深層生成モデル、強化学習、転移学習(第13回) 〔数と統計〕 ・AI等を活用した新しいビジネスモデル(シェアリングエコノミー、商品のレコメンデーションなど)(第1, 15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	〔情報リテラシー〕 ・調査データ、実験データ、機械の稼働ログデータ(第11回) ・1次データ、2次データ、データのメタ化(第11回) ・構造化データ、非構造化データ(第11回) ・ビッグデータとアノテーション(第11回) ・オープンデータ(第11回) 〔数と統計〕 ・調査データ、実験データ、人の行動ログデータ、機械の稼働ログデータ(第2回) ・1次データ、2次データ、データのメタ化(第2回) ・構造化データ、非構造化データ(第2回)
	1-3	〔情報リテラシー〕 ・データ・AI活用領域の広がり(第12回) ・研究開発、マーケティング(第12回) ・仮説検証、知識発見、原因究明、計画策定、判断支援、活動代替、新規生成(第12回) 〔数と統計〕 ・データ・AI活用領域の広がり(生産、消費、文化活動など)(第1, 15回) ・研究開発、販売、マーケティング、サービスなど(第1, 8, 10, 11, 12, 13回) ・仮説検証、知識発見、原因究明、計画策定、判断支援、活動代替、新規生成(第1, 8, 10, 11, 12, 13回)
(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	1-4	〔情報リテラシー〕 ・予測、グルーピング(第12回) ・複合グラフ、2軸グラフ、多次元・関係性の可視化、地図上の可視化(第12回) ・非構造化データ処理(第12回) ・特化型AIと汎用AI、機械学習、今のAIで出来ることと出来ないこと(第12回) 〔数と統計〕 ・予測、最適化、グルーピング(第14回) ・複合グラフ、2軸グラフ、多次元の可視化、関係性の可視化、地図上の可視化、挙動・軌跡の可視化、リアルタイム可視化など(第4回)
	1-5	〔情報リテラシー〕 ・データサイエンスのサイクル(第13回) ・データ・AI利活用事例紹介(第13回) 〔数と統計〕 ・データサイエンスのサイクル(第10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	〔情報リテラシー〕 ・倫理的・法的・社会的課題 (ELSI: Ethical, Legal and Social Issues) (第14回) ・個人情報保護、EU一般データ保護規則(GDPR)、忘れられる権利、オプトアウト (第14回) ・データ倫理: データのねつ造、改ざん、盗用、プライバシー保護 (第14回) ・AI社会原則 (第14回) ・データバイアス、アルゴリズムバイアス (第14回) ・AIサービスの責任論 (第14回) ・データ・AI活用における負の事例紹介 (第14回) ・生成AIの留意事項 (第12回)
	3-2	〔情報リテラシー〕 ・情報セキュリティの3要素 (機密性、完全性、可用性) (第14回) ・匿名加工情報、暗号化と復号、ユーザ認証と、パスワード、アクセス制御、悪意ある情報搾取 (第14回) ・情報漏洩等によるセキュリティ事故の事例紹介 (第14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、社会での事例を題材として、「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	〔情報リテラシー〕 ・代表値 (平均値、中央値、最頻値) (第10回) ・データのばらつき (分散、標準偏差、偏差値) (第10回) ・相関係数 (第10回) 〔数と統計〕 ・データの種類 (量的変数、質的変数) (第2回) ・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) (第5回) ・代表値の性質の違い (実社会では平均値＝最頻値でないことが多い) (第5回) ・データのばらつき (分散、標準偏差、偏差値) (第5、14回) ・観測データに含まれる誤差の扱い (第7回) ・打ち切りや欠測を含むデータ、層別の必要なデータ (第2、11回) ・相関と因果 (相関係数、擬似相関、交絡) (第10、11回) ・母集団と標本抽出 (国勢調査、アンケート調査、全数調査、単純無作為抽出、層別抽出、多段抽出) (第2回) ・クロス集計表、分割表、相関係数行列、散布図行列 (第9、10回) ・統計情報の正しい理解 (誇張表現に惑わされない) (第3回)
	2-2	〔情報リテラシー〕 ・棒グラフ、折線グラフ、散布図 (第9、10回) ・チャートジャンク、不必要な視覚的要素 (第9回) 〔数と統計〕 ・データ表現 (棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ、箱ひげ図) (第4回) ・データの比較 (条件をそろえた比較、処理の前後での比較、A/Bテスト) (第10回) ・不適切なグラフ表現 (チャートジャンク、不必要な視覚的要素) (第3回) ・優れた可視化事例の紹介 (可視化することによって新たな気づきがあった事例など) (第4回) ・相手に的確かつ正確に伝える技術や考え方 (スライド作成、プレゼンテーションなど) (第3回)
	2-3	〔情報リテラシー〕 ・データの取得 (機械判読可能なデータの作成・表記方法) (第10回) ・データの集計 (和、平均) (第10回) ・データの並び替え、ランキング (第10回) ・データ解析ツール (スプレッドシート) (第8回) ・表形式のデータ (csv) (第10回) 〔数と統計〕 ・データの取得 (機械判読可能なデータの作成・表記方法) (第2回) ・データの集計 (和、平均) (第3回) ・データの並び替え、ランキング (第3回) ・データ解析ツール (スプレッドシート) (第3回) ・表形式のデータ (csv) (第3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)

以下の内容を学修することにより、データサイエンスとAIへの関心を高め、適切に理解し活用する基礎的な能力を修得する。

1. データ・AIによる社会と日常生活の変化を理解し、データ・AIを活用するための技術・それによって生まれる価値・最新動向などの知識を修得する。
2. データを適切に読み解き、集計と解析を行い、分かりやすく正確に表現するためのスキルを修得する。
3. データ・AIを利用する際のモラル・倫理・リスク・脅威に対する理解を深め、データを守るために留意すべき知識を修得する。

大学等名 鎌倉女子大学短期大学部

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) 20 人 (非常勤) 11 人

② プログラムの授業を教えている教員数 3 人

③ プログラムの運営責任者

(責任者名) 松田 広則

(役職名) 教務部長

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)

教務委員会

(責任者名) 松田 広則

(役職名) 教務部長

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

鎌倉女子大学短期大学部 教務委員会規程

⑥ 体制の目的

教務委員会は、教務部長を委員長とし、授業及び試験運営、学生の学籍管理、免許・資格課程、学外教育施設との共同事業、単位履修など、短期大学部の教務に関する事項を審議する組織である。教務委員会にて、「データサイエンス・AI学修プログラム」の運営と改善、自己点検・評価に関する検討と審議を継続的に実施する。

⑦ 具体的な構成員

児童学部児童学科 教授 松田 広則
学術研究所 教授 福井 文威
e-Learning Center長・教務課長 長岡 暁夫
学務課長 吉野 聡子
免許・資格指導課長 中林 謙一
短期大学部初等教育学科 教授 小泉 裕子
短期大学部初等教育学科 教授 杉山 勇人
短期大学部初等教育学科 教授 細野 美幸
短期大学部初等教育学科 准教授 幸喜 健

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	12%	令和7年度予定	16%	令和8年度予定	19%
令和9年度予定	22%	令和10年度予定	25%	収容定員(名)	400
具体的な計画					
4年間で履修率を段階的に25%まで上昇させることを目標とし、令和7年度に開設した通信教育課程の授業科目「数と統計」を、通学課程の学生が円滑に履修できるような制度について検討する。通信教育課程の授業では、通学課程と共通のLMSを活用し、メディア授業と各種のオンラインテストで開講していることから、時間割編成や履修人数の制限を受けず、より多くの学生の受講が可能となる。					

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

本プログラムを構成する授業科目は、全ての学生が履修可能な総合教育科目の2つの授業科目としている。 授業科目「情報リテラシー」は、卒業要件充足のために必ず履修が必要となるため、全員が受講できる体制を整えている。授業科目「数と統計」についても、履修を希望する全ての学生が履修可能な時間割の編成を行っている。

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

本プログラムの概要は、全学生に配布される「履修の手引」に掲載し、プログラムの履修に関する情報は公式Webサイトの在学生向けのページの一部として公開している。 他の免許・資格の取得手続きとは異なり、入学直後からプログラムの履修が検討できるように、履修を届け出る「課程履修登録」の期間を長く設定している。 修了要件を満たした場合に発行する修了証は、卒業時ではなく在学中(要件を満たした学期末)に発行することで、本プログラムの履修実績を就職活動などに活用できる体制を整えている。

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

授業を担当する専任教員に対しては、授業時間外の質問を受け付けるオフィスアワーを設定することを義務付けており、履修者全員に対するサポート体制が確立されている。また、後述（項目⑫）する「ラーニング・アシスタント（LA）」を授業に配置することで、授業時間内での学習指導や質問対応を円滑に行うための体制を整えている。

授業中の演習で利用する学内設置の情報機器、個人所有のパソコンに関する相談窓口として、情報教育推進室による相談カウンターを常設している。情報教育推進室では、情報機器の扱いに関する在学生用のサポートページの公開に加え、SNS等による問い合わせも随時受け付けている。

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

本プログラムの実施にあたり、従来から一部の授業に配置されていた専任助手による演習補助に加えて、学部生を中心とした演習補助者である「ラーニング・アシスタント（LA）」の制度を開始した。本プログラムを構成する授業科目では、LAの学習支援の有用性に関する調査を含めた独自のアンケートを実施し、効果の検証を行っている。令和6年度の結果（大学と短期大学部を合算）として、「情報リテラシー」の履修者の80%、「数と統計」の履修者の89%がLAによる学習支援が有用だったと回答（「とてもそう思う」・「そう思う」の合計回答数）しており、学習支援に対するLAの有効性が確認できている。

授業時間外での学習指導や質問の受け付けについては、他の授業科目と同様に、メールやLMSを活用した担当者による学習支援のサポート体制を整えている。

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)

教務委員会

(責任者名) 松田 広則

(役職名) 教務部長

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	教務委員会において、継続的に本プログラムを構成する授業科目の履修・修得状況の把握と分析を実施し、履修制度の改善、教育成果の確認、履修率向上のための方策を協議する。 令和6年度の履修者は47名であり、授業科目「数と統計」は配当学年を2年に設定しているため、今年度の修了者数の実績はない。今後は統一的な履修指導の体制づくり、所属する学科のカリキュラムを考慮した時間割編成を継続して検討する。
学修成果	学修成果の把握については、本プログラムを構成する授業科目におけるアンケートに加えて、学事調査研究センターが全学生を対象に毎年度実施する「学修環境・行動調査」の結果を活用する。入学後の知識・能力の変化に関する調査項目のうち、「数量的スキル」「情報リテラシー」「論理的思考力」に関する調査結果を分析することで、本プログラムの学修成果の定量的な把握が可能である。 また、本学の学生が継続的に参加している「神奈川産学チャレンジプログラム」をはじめとした、データサイエンス・AIの素養が必要とされる課外活動の成果についても、本プログラムが実践的な活動に寄与するかを評価するための指標として活用する。
学生アンケート等を通じた学生の内容の理解度	全学の授業科目を対象として実施している「授業改善アンケート」に加えて、本プログラムを構成する授業科目では、内容の理解度の調査を含めた独自のアンケートを実施する。 本プログラムを構成する2つの授業科目の履修者に対するアンケートでは、モデルカリキュラムに対応した5つの審査項目に関する理解度の自己評価を調査した。結果として、全審査項目において履修者(大学と短期大学部を合算)の80%以上から肯定的な回答(それぞれの内容について理解ができたかに対して「とてもそう思う」「そう思う」の合計回答数)が得られた。この結果から、モデルカリキュラムの導入・基礎・心得に関する学修目標を概ね達成していると評価できる。
学生アンケート等を通じた後輩等他の学生への推奨度	履修者に実施するアンケートに、「この授業を後輩や他の学生に推奨しますか」という調査項目を設けることで、定量的な評価を行う。 授業科目「数と統計」の履修者に対するアンケートでは、75%の履修者(大学と短期大学部を合算)から肯定的な回答(「他の学生に受講を強く推奨する」「他の学生に受講を推奨する」)が得られた。受講を推奨する理由のコメント(自由記述)として、「データ分析の全般的なスキルが向上した」「反転授業で理解度が向上する」「授業で修得したスキルを他の授業の実験レポートの執筆にも活用できる」などがあげられる。
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	本プログラムをより多くの学生に周知するため、各種オリエンテーションにおける説明時間の確保や、プログラムを紹介するWebページの内容を充実させるといった、学内広報を継続的に強化する。 また、選択科目として履修する授業科目を受講しやすくするための工夫として、令和7年度から新設された通信教育課程の開講授業の活用や、配当学年や時間割編成の検討などを継続的にを行い、より多くの学生が本プログラムの修了を目指す環境整備を行う。

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	
教育プログラム修了者の進路、活躍状況、企業等の評価	本プログラムは令和6年度から開始し、令和6年度は対象学年のすべての学生が在学中であるため、卒業後のデータに基づく評価結果は得られていない。 今後は、就職センターが実施している「卒業生調査」などを活用し、本プログラムの修了者の卒業後の調査を継続的に実施し、進路や活躍の状況などについて確認を行う。
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	本プログラムの教育内容を改善することを目的として、就職センターが実施している「卒業生調査」への設問の追加や、産学連携の実績がある企業などを対象としたアンケートや意見聴取などを行う。 令和6年度の「卒業生調査」において、「本プログラムに今後期待することや、プログラムの充実に向けて具体的に必要だと思う取り組みなど」に関する調査を行なった。回答者424名のうち、16名からの回答を得ることができた。具体的には、「Excelの使い方をはじめとする基礎的なPCスキル」「プログラミングに関する基礎的知識」「生成AIを有効に活用する力」「情報の正当性を判断する力、データ分析の限界を理解する力」などの育成が期待されていることを確認した。
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	本プログラムを構成する授業科目では、反転授業をはじめとした様々な教育方法の工夫を積極的に取り入れ、履修者の意欲を引き出し、当該の分野の学びの楽しさと、実社会とのつながりを通じた学びの意義を実感できるような授業を実践している。 授業科目「情報リテラシー」では、オープンデータや生成AIの活用をテーマとした演習を取り入れ、データサイエンスやAIがどのように実社会と関連しているかを楽しみながら学べる工夫を行った。 授業科目「数と統計」では、身近なデータを用いた演習に加え、アクティブラーニングの技法を取り入れ、学生同士の対話を通じて楽しみながら学べる工夫を行なった。また、毎回コメントシートを活用し、双方向的な学びの中で、日常生活におけるデータサイエンスの意義への理解を深めた。
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	全学の授業科目を対象として実施している「授業改善アンケート」に加えて、本プログラムを構成する授業科目で独自に実施している理解度に関するアンケートを継続して行い、授業の内容と教育方法に関する改善を継続する。 本プログラムの修了者を優先的にラーニング・アシスタントに採用するといった、授業の支援体制の強化を行うことと同時に、モデルカリキュラムに準じた学修内容を保証しながら、履修者の所属する学科ごとの専門性を踏まえたという意味での「分かりやすい」授業を提供していくことが課題である。

授業コード		開講年度	2024年度
授業科目名	情報リテラシー		
授業科目名(英語)	Computer Literacy		
単位数	2単位		
担当教員名	杉浦 学・佐藤 陽子・小島 淳子・白崎 実		
開講学科			
開講学年			
免許・資格課程との対応			
科目ナンバー			
授業時間(授業15回分)以外に必要な学習時間の目安	60時間		
実務経験を活かした授業			

授業概要	コンピュータの実践的な操作スキルと、データ・AI（人工知能）の活用に関する知識を学びます。文字入力やファイル操作などのコンピュータの基本操作、インターネットの利用、コンピュータを活用した文書作成や表計算について扱います。また、データ・AIが社会の様々な分野で利活用され、社会が大きく変化していることを解説し、データ・AIの利活用における留意事項も学びます。				
到達目標	1. コンピュータの基本操作を修得し、文書作成と表計算に活用できる。 2. コンピュータとネットワークの基本的な仕組みを理解し、適切な利用に役立てる。 3. 社会におけるデータ・AI利活用について説明できる。 4. データ・AIを利活用する上での留意事項について説明できる。				
建学の精神に基づく深い教養と高い専門性に富む学士力の形成への貢献					
1 知識と理解		2 汎用的技能		3 態度・志向性	
	1-1 人間に対する知識と理解	○	2-1 コミュニケーション・スキル		3-1 自己管理能力
○	1-2 社会に対する知識と理解	○	2-2 数量的スキル		3-2 チームワークとリーダーシップ
	1-3 文化に対する知識と理解	○	2-3 情報リテラシー	○	3-3 道理の感覚
	1-4 歴史に対する知識と理解		2-4 外国語運用能力		3-4 社会的責任
	1-5 自然に対する知識と理解	○	2-5 論理的思考力		3-5 審美的なものに自己を差し向けること
	1-6 健康に対する知識と理解		2-6 課題-解決力	○	3-6 生涯学習力
○	1-7 生活に対する知識と理解				3-7 健康推進

授業計画					
内容			方法	準備学習・発展学習	
1	学内設置PCの利用／在学生用ネットワークサービス		講義・演習	オリエンテーション資料の「コンピュータ・ネットワーク利用ガイド」と、教科書「基礎からわかる情報リテラシー」の第1章を事前に読んでおくこと（4時間）。	
2	文字入力／テキストエディタ／ファイル保存／タッチタイピング		講義・演習	教科書「基礎からわかる情報リテラシー」の第2章を事前に読んでおくこと（2時間）。タッチタイピングの練習を各自で実施すること（5時間）。	
3	Webやメールの基本／クラウドサービスの活用		講義・演習	教科書「基礎からわかる情報リテラシー」の第3章を事前に読んでおくこと（2時間）。	
4	お絵かきとファイル操作／コンピュータとネットワーク		講義・演習	教科書「基礎からわかる情報リテラシー」の第4章と第9章を事前に読んでおくこと（3時間）。	
5	文書作成 (1)：Wordの基本操作／文書の作成		講義・演習	教科書「基礎からわかる情報リテラシー」の第5章を事前に読んでおくこと（4時間）。Wordの基本操作に関する課題に取り組むこと（2時間）。	

6	文書作成 (2) : レポートの作成／スタイルの活用	講義・演習	Wordによるレポートの作成に関する課題に取り組むこと (3時間)。
7	文書作成 (3) : 図の挿入／その他の機能	講義・演習	Wordによる図の挿入やその他の機能を活用した課題に取り組むこと (4時間)。
8	表計算 (1) : Excelの基本操作／表の作成	講義・演習	教科書「基礎からわかる情報リテラシー」の第6章を事前に読んでおくこと (4時間)。 Excelの基本操作に関する課題に取り組むこと (2時間)。
9	表計算 (2) : グラフの作成	講義・演習	Excelによるグラフ作成の課題に取り組むこと (3時間)。
10	表計算 (3) : 計算と関数	講義・演習	Excelによる計算と関数の課題に取り組むこと (4時間)。
11	データ・AI利活用 (1) : 社会で起きている変化／社会で活用されているデータ	講義・演習・小テスト	教科書「AIリテラシー入門」の第1章 1-1と1-2の事前学習を行うこと (3時間)。
12	データ・AI利活用 (2) : データ・AIの活用領域／データ・AI利活用のための技術	講義・演習・小テスト	教科書「AIリテラシー入門」の第1章 1-3と1-4の事前学習を行うこと (3時間)。
13	データ・AI利活用 (3) : データ・AI利活用の現場／データ・AI利活用の最新動向	講義・演習・小テスト	教科書「AIリテラシー入門」の第1章 1-5と1-6の事前学習を行うこと (3時間)。
14	データ・AI利活用 (4) : 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	講義・演習・小テスト	教科書「AIリテラシー入門」の第3章 3-1と3-2の事前学習を行うこと (3時間)。
15	講義と演習のふりかえり／まとめ	講義・演習	レポート等の課題に取り組み、提出すること (6時間)。

成績評価	課題提出：50%、受講状況：40%、試験：10% 課題、試験に関する解説・講評を授業中に適宜実施します。
------	---

教科書				
教科書選定DBに無い書籍/教科書指定無しなど				
No	書名	著者名	出版社	ISBN/ISSN
1	[改訂第5版] 基礎からわかる情報リテラシー	森本尚之・奥村晴彦〔著〕	技術評論社	9784297137656
2	特製版 AIリテラシー入門	吉岡剛志・森倉悠介・小林領・照屋健作〔著〕	技術評論社	9784297141615
3				
4				

参考書	
教科書選定DBに無い参考書	
1	
2	
3	
4	

備考	・教科書は必ず2冊セットで購入してください。 ・タッチタイピングの練習を自主的に行い、キーボード入力に慣れましょう。
----	---

授業コード		開講年度	2024年度
授業科目名	数と統計		
授業科目名(英語)	Statistics		
単位数	2単位		
担当教員名	福井 文威		
開講学科			
開講学年			
免許・資格課程との対応			
科目ナンバー			
授業時間(授業15回分)以外に必要な学習時間の目安	60時間		
実務経験を活かした授業			

授業概要	情報技術の革新、デジタル化に伴い、現代社会には様々な数量的情報やデータを活用したサービスが溢れています。このようなデジタル社会の到来に伴い、現代においては文系・理系を問わず数理・データサイエンス・AIが基礎的知識（いわゆる「読み・書き・そろばん」）と捉えられ始めています。本授業では、数理・データサイエンス・AIが日常生活や仕事等の場どのように活用可能なのか理解するとともに、実データを用いた演習を通じて、適切にデータ分析を行い、その結果を読み解き、活用できるようになるための基礎的素養を身につけることを目的とします。				
到達目標	1. 社会においてどのようなデータが集められ、実社会に活用されているか説明できるようになる。 2. データを適切に読み解き、世の中に溢れる様々な情報の妥当性について判断することができる。 3. データを適切に扱い、可視化することを通じて、自身の主張や考えを他者に伝えることができる。				
建学の精神に基づく深い教養と高い専門性に富む学士力の形成への貢献					
1 知識と理解		2 汎用的技能		3 態度・志向性	
○	1-1 人間に対する知識と理解		2-1 コミュニケーション・スキル		3-1 自己管理能力
○	1-2 社会に対する知識と理解	○	2-2 数量的スキル		3-2 チームワークとリーダーシップ
	1-3 文化に対する知識と理解	○	2-3 情報リテラシー		3-3 道理の感覚
	1-4 歴史に対する知識と理解		2-4 外国語運用能力		3-4 社会的責任
	1-5 自然に対する知識と理解	○	2-5 論理的思考力		3-5 審美的なものに自己を差し向けること
	1-6 健康に対する知識と理解	○	2-6 課題-解決力	○	3-6 生涯学習力
	1-7 生活に対する知識と理解				3-7 健康推進

授業計画					
内容			方法	準備学習・発展学習	
1	データ・AIはどのような領域で活用されているか		【講義】	【発展学習】配布資料を読み理解を深めること（2時間）	
2	社会で活用されているデータの種類とその収集方法		【反転学習・講義・演習】	【準備学習】反転学習用動画を視聴してくること（1時間） 【発展学習】教科書第1章（p. 17-21), 教科書第2章（p. 24-32)を読み理解を深めること、データ分析演習の復習をすること（2時間）	
3	データの集計、データの並び替え、基礎的なデータの可視化		【反転学習・講義・演習】	【準備学習】反転学習用動画を視聴してくること（1時間） 【発展学習】教科書第3章（p. 36-40)を読み理解を深めること、データ分析演習の復習をすること（2時間）	
4	データ・AI活用のための技術：さまざまなデータの可視化		【反転学習・講義・演習】	【準備学習】反転学習用動画を視聴してくること（1時間）	

			【発展学習】教科書第3章 (p. 40-56), 教科書第4章 (p. 59-66) を読み理解を深めること、データ分析演習の復習をすること (2時間)
5	基本統計量 (平均値、中央値、最頻値、分散、標準偏差など)	【反転学習・講義・演習】	【準備学習】反転学習用動画を視聴してくること (1時間) 【発展学習】教科書第3章 (p. 40-56), 教科書第4章 (p. 59-66) を読み理解を深めること、データ分析演習の復習をすること (2時間)
6	データサイエンスのための確率統計と確率分布	【反転学習・講義・演習】	【準備学習】反転学習用動画を視聴してくること (1時間) 【発展学習】教科書第4章 (p. 66-87) を読み理解を深めること、データ分析演習の復習をすること (2時間)
7	観測データに含まれる誤差をどのように評価するか	【反転学習・講義・演習】	【準備学習】反転学習用動画を視聴してくること (1時間) 【発展学習】教科書第5章 (p. 89-108) を読み理解を深めること、データ分析演習の復習をすること (2時間)
8	平均値の差の比較とその活用事例	【反転学習・講義・演習】	【準備学習】反転学習用動画を視聴してくること (1時間) 【発展学習】配布資料を読み理解を深めること、データ分析演習の復習をすること (2時間)
9	仮説検定の原理	【反転学習・講義・演習】	【準備学習】反転学習用動画を視聴してくること (1時間) 【発展学習】教科書第6章 (p. 113-136) を読み理解を深めること、データ分析演習の復習をすること (2時間)
10	ランダム化比較実験とその活用事例 (A/Bテスト)	【反転学習・講義・演習】	【準備学習】反転学習用動画を視聴してくること (1時間) 【発展学習】配布資料を読み理解を深めること、データ分析演習の復習をすること (2時間)
11	散布図と相関係数行列とその活用事例	【反転学習・講義・演習】	【準備学習】反転学習用動画を視聴してくること (1時間) 【発展学習】教科書第8章 (p. 171-198) を読み理解を深めること、データ分析演習の復習をすること (2時間)
12	回帰AIを用いたデータサイエンスの基礎: 回帰分析とその活用事例	【反転学習・講義・演習】	【準備学習】反転学習用動画を視聴してくること (1時間) 【発展学習】教科書第8章 (p. 198-最後) を読み理解を深めること、データ分析演習の復習をすること (2時間)
13	回帰AIを用いたデータサイエンスの基礎: 重回帰分析とその活用事例	【反転学習・講義・演習】	【準備学習】これまでのデータ分析演習の内容を復習してくること (1時間) 【発展学習】ボーナス課題に取り組んでみる (2時間)
14	予測モデルと最適解、その他のデータ解析手法の紹介	【反転学習・講義・演習】	【準備学習】これまでのデータ分析演習の内容を復習してくること (1時間) 【発展学習】ボーナス課題に取り組んでみる (2時間)
15	本講義のまとめ: 社会の変化とデータ・AI利活用の最新動向	【講義・発表】	【事前学習】これまでの授業内容を復習した上で参加すること (3時間)

成績評価	出席（10%）：欠席回数が5回を超えた場合、単位認定はできません。コメントシート（30%）：事前動画、配布資料を読み、それに対する感想や疑問を記載したコメントシートを提出していただきます。理解度チェック(30%)：授業の理解度を確認するために実施します。最終レポートと報告(30%)
------	---

教科書					
書籍名	著者	発売元出版社	価格	ISBN	媒体種別／備考
新・涙なしの統計学	D. ロウントリー	サイエンス社	1600	9784883840359	冊子版
教科書選定DBに無い書籍/教科書指定無しなど					
No	書名	著者名	出版社	ISBN/ISSN	
1					
2					
3					
4					

参考書	
教科書選定DBに無い参考書	
1	北川源四郎・竹村彰通（編）『教養としてのデータサイエンス』講談社.
2	David M Diez, Mine Cretinkaya-Rundel, and Christopher D Barr, OpenIntro Statistics Fourth Edition（国友直人・小暮厚之・吉田靖（訳）『データ分析のための統計学入門』一般財団法人日本統計協会.
3	吉岡剛志（編）『AIデータサイエンスリテラシー入門』技術評論社.
4	岡嶋裕史・吉田雅裕（著）『はじめてのAIリテラシー』.

備考	自身のPC或いは情報処理演習室のPCを使えるようにしておいてください。また、本授業ではExcelやPythonを使用します。初回の授業で授業の進め方・ツールの導入方法について説明しますので、必ず出席をしてください。本授業は反転学習を取り入れた形式で行います、事前動画・配布資料をよく読んで毎回参加してください。
----	---

履 修 の 手 引

2024年

対 象

2024 年度入学生

鎌倉女子大学短期大学部

10 データサイエンス・AI 学修プログラム【初等教育学科のみ】

社会における課題は多様化・複雑化が進み、従来の専門分野の枠を超えた「文理複眼」的な思考ができる人材が求められています。こうした文理複眼的な思考の土台となるデータサイエンスと AI（人工知能）は、今後のデジタル社会の“読み・書き・そろばん”であり、すべての大学生が基礎知識として身につけるべき分野です。

本プログラムは、データサイエンスと AI に対する関心を高め、これらを活用した課題解決能力を修得するための履修モデルを提供します。

① プログラムの内容

データサイエンスと AI への関心を高め、適切に理解し活用する基礎的な能力を修得するための「リテラシーレベル」の履修モデルを提供します。

対象となる授業科目は、プログラムのウェブページに掲載しています。

② 修了証

プログラムの課程履修登録（登録時期は別途ポータルサイトで連絡）を行い、指定された授業科目を履修した場合は「修了証」を発行します。

発行の時期や方法などの詳細は、プログラムのウェブページを参照してください。



データサイエンス・AI 学修プログラム
https://www.kamakura-u.ac.jp/campus_life/dsai/

●カリキュラム一覧●

凡例：○免許・資格プログラムの必修科目

○免許・資格プログラムと企業学習プログラムの選択科目

区分	配当 年次	科目 ナンバー	授業科目	単位数			免許・資格プログラム								企業学習 プログラム	備考		
				必修	選択	自由	幼稚園	小学校	保育士	准 学校 心理士	児童 厚生 士	シ レ フ ン ク リ エ ン ト ラ フ ァ イ ー	秘書士					
総合教育科目	建学の精神	1	PEA101 建学の精神	1														
		1	PEA102 建学の精神実践講座①	1														
		2	PEA201 建学の精神実践講座②	1														
	精神と文化	1	PEA111 女性と文化		2													
		1	PEA112 哲学		2													
		1	PEA113 人間と倫理		2				※1							○		
		1	PEA114 心理学		2											○		
		1	PEA115 日本人の心		2													
		2	PEA211 鎌倉の歴史・文化		2													
		1	PEA116 書道	2				◎	○									
	社会と産業	1	PEA121 日本国憲法		2		◎	◎										
		2	PEA221 生活と法律		2										○	○	2単位 以上 履修	
		2	PEA222 国際関係		2										○	○		
		2	PEA223 経済のしくみ		2										○	○		
		2	PEA224 企業の知識		2										○	○		
	1	PEA122 企業等インターンシップ		2										○	○			
	生命と自然	1	PEA131 生物学の基礎		2				※1									
		2	PEA231 生活と環境		2										○	○		
		2	PEA241 数と統計		2										○	○		
	生活と技術	2	PEA242 日本語表現		2										◎	○		
		2	PEA243 キャリアデザイン		2										○	○		
		2	PEA251 女性と健康		2													
	健康とスポーツ	1	PEA151 健康・スポーツ科学		2		◎	◎	◎							○	2単位 以上 履修	
		1	PEA152 食と健康		2											○		
		1	PEA153 スポーツ実技		1													
		1,2	PEA154 スポーツ実技（水泳）		1		選択 必修	選択 必修	選択 必修									
	情報科学	1	PEA161 情報リテラシー		2		◎	◎							○		2単位 以上 履修	
		1	PEA162 プレゼンテーション		1										○			
		2	PEA261 プログラミング		1										○	○		
	外国語	1	PEA171 英語①		2												2単位 以上 履修	4単位 以上 履修
		2	PEA271 英語②		2													
		1	PEA172 英語コミュニケーション①		2											○		
		2	PEA272 英語コミュニケーション②		2													
		1	PEA173 ドイツ語①		2													
		1	PEA174 フランス語①		2													

14 単位以上履修

2 単位以上履修

2 単位以上履修

4 単位以上履修

鎌倉女子大学短期大学部 『教務委員会規程』

(名称)

第1条 鎌倉女子大学短期大学部に、教務委員会（以下「委員会」という）を置く。

(構成員)

第2条 本委員会は、学長補佐、教務部長、e-Learning center 長、教務課長、学務課長、免許・資格指導課長、学科長、専攻科長、学科教務担当、学科教務副担当、専攻科教務担当及び専攻科教務副担当をもって組織する。

2 教務部長が特に必要と認めたときは、他の教職員を本委員会に出席させることができる。

(委員長)

第3条 本委員会に委員長をおく。委員長には教務部長をもって充てる。

2 委員長は本委員会を招集し、その議長となる。

3 委員長に支障のあるときは、委員長が指名した構成員がその職務を代行することができる。

(審議事項)

第4条 本委員会は次の各号に定める事項について審議する。

- (1) 授業及び試験運営に関する事項
- (2) 学生の学籍管理に関する事項
- (3) 免許・資格課程に関する事項
- (4) 学外教育施設との共同事業に関する事項
- (5) 単位履修等、その他教務に関する重要事項

(報告)

第5条 委員長は、本委員会の審議結果を学部長会議又は教授会に報告しなければならない。

(議事録)

第6条 本委員会の議事は、議事録に記録されなければならない。

2 議事録の作成・保管は、教務課がこれを行う。

(事務担当部署)

第7条 本委員会に関する事務は、教務課が担当する。

(雑則)

第8条 本規程に定めるもののほか、本委員会の議事及び運営に関し必要な事項は、本委員会において定める。

附 則

本規程は、平成 19 年 4 月 1 日から制定・施行する。

- 2 本規程は、平成 22 年 4 月 1 日から改定・施行する。
- 3 本規程は、平成 23 年 4 月 1 日から改定・施行する。
- 4 本規程は、平成 25 年 4 月 1 日から改定・施行する。
- 5 本規程は、平成 26 年 4 月 1 日から改定・施行する。
- 6 本規程は、令和 4 年 4 月 1 日から改定・施行する。
- 7 本規程は、令和 6 年 4 月 1 日から改定・施行する。

大学等名	鎌倉女子大学短期大学部	申請レベル	リテラシーレベル
教育プログラム名	データサイエンス・AI学修プログラム リテラシーレベル	申請年度	令和7年度

目的

社会における課題は多様化・複雑化が進み、従来の専門分野の枠を超えた「文理複眼」的な思考ができる人材が求められています。こうした文理複眼的な思考の土台となる「データサイエンスとAI」に対する関心を高め、これらを活用した課題解決能力を修得するための2つのレベルの履修モデルを提供します。

自らの専門分野において、データサイエンスやAIを活用して課題を解決するための実践的な能力を修得する。

応用基礎レベル（家政学部）

学修内容

データサイエンス基礎

データ駆動型社会でデータサイエンスを学ぶ意義を理解し、目的に応じた分析・可視化手法を選択するための知識を修得します。また、データ・AIの利活用に必要な数学の基礎、代表的なアルゴリズムを学びます。

データエンジニアリング基礎

データを収集・処理・蓄積するための技術の概要と、コンピュータでデータを扱うためのデータ表現に関する知識を修得します。また、データ・AIの利活用に必要なプログラミングの基礎を学びます。

AI基礎

AIの歴史と活用領域の広がり、AIが社会に受け入れられるために考慮すべき論点を理解し、機械学習・深層学習・生成AIの基礎と展望に関する知識を修得します。また、AIの構築・運用を学びます。

科目構成

リテラシーレベルの2科目4単位

生活情報論	2単位
プログラミング	1単位
生活情報論演習	2単位
消費者調査法	2単位

修了要件

6科目（11単位）を履修し、単位を取得

運営・改善

教務委員会

点検・評価

履修者数・修了者数

〔授業担当者〕
独自アンケート

〔教務部FD室〕
授業改善アンケート

〔学事調査研究センター〕
学修環境・行動調査

〔就職センター〕
卒業生調査

課外活動の成果

リテラシーレベル（全学部）

データサイエンスとAIへの関心を高め、適切に理解し活用する基礎的な能力を修得する。

学修内容

社会におけるデータ・AI利活用

データ・AIによる社会や日常生活の変化、活用する技術・新たに生まれる価値・最新動向などの知識を修得します。

データリテラシー

データを適切に読み解き、集計と解析を行い、分かりやすく正確に表現するためのスキルを修得します。

データ・AI利活用における留意事項

データ・AIを利用する際のモラル・倫理・リスク・脅威に対する理解を深め、データを守るために留意すべき知識を修得します。

科目構成

情報リテラシー	2単位
数と統計	2単位

修了要件

2科目（4単位）を履修し、単位を取得

運営・改善



鎌倉女子大学
鎌倉女子大学短期大学部