

様式1

大学等名	大同大学
プログラム名	大同大学 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

情報リテラシー概論(1年次前期開講必修科目)、データサイエンス概論(1年次後期開講必修科目)の単位を修得する。どちらの科目も卒業に必要な必修科目として設定しているため、学生の申請手続き等は不要となります。

必要最低科目数・単位数

2

科目

2

単位

履修必須の有無

令和6年度以前より、履修することが必須のプログラムとして実施

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
データサイエンス概論	1	○	○	○					

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
データサイエンス概論	1	○	○	○					

⑥ 「様々なデータ利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
情報リテラシー概論	1	○	○						
データサイエンス概論	1	○	○	○					

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
情報リテラシー概論	1	○	○	○					
データサイエンス概論	1	○	○	○					

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
情報リテラシー概論	1	○		○	○						
データサイエンス概論	1	○	○	○	○						

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
データサイエンス概論	4-1統計および数理基礎		

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	<キーワード> ・ビッグデータ、IoT、AI ・データ量の増加、計算機の処理性能の向上 ・第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会 <科目名：データサイエンス概論> ・社会の変化と社会で活用されているデータ(第2回) ・データ・AIの活用領域や活用のための技術(第3回)
	1-6	<キーワード> ・AI最新技術の活用例 ・AI等を活用した新しいビジネスモデル(商品のレコメンデーション) <科目名：データサイエンス概論> ・社会の変化と社会で活用されているデータ(第2回) ・データ・AIの活用領域や活用のための技術(第3回) ・データ・AI活用の現場と最新動向(第4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	<キーワード> ・調査データ、実験データ、人の行動ログデータ ・データのオープン化(オープンデータ) <科目名：データサイエンス概論> ・社会の変化と社会で活用されているデータ(第2回) ・データ・AIの活用領域や活用のための技術(第3回) ・データの種類と性質(第5回)
	1-3	<キーワード> ・データ・AI活用領域の広がり ・販売・マーケティング ・仮説検証、原因究明、判断支援 <科目名：データサイエンス概論> ・データ・AIの活用領域や活用のための技術(第3回) ・データ・AI活用の現場と最新動向(第4回)
(3) 様々なデータ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	<キーワード> ・データ解析：予測、パターン発見、最適化 ・データ可視化：複合グラフ、2軸グラフ、関係性の可視化 <科目名：情報リテラシー概論> ・表計算ソフトの使用方法(3)(第12回) <科目名：データサイエンス概論> ・データ・AIの活用領域や活用のための技術(第3回) ・データ・AI活用の現場と最新動向(第4回)
	1-5	<キーワード> ・データサイエンスのサイクル ・マーケティング、金融、医学におけるデータ・AI利活用事例紹介 <科目名：データサイエンス概論> ・社会の変化と社会で活用されているデータ(第2回) ・データ・AI活用の現場と最新動向(第4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促す	3-1	<キーワード> ・倫理的・法的・社会的課題 ・個人情報保護、オプトアウト ・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 <科目名：情報リテラシー概論> ・インターネット利用における注意事項(第3回) <科目名：データサイエンス概論> ・データを扱う上での注意事項(第13回) ・データの捏造・改ざん・盗用(第14回) ・情報セキュリティ(第15回)
	3-2	<キーワード> ・情報セキュリティの3要素(機密性、完全性、可用性) ・匿名加工情報、ユーザ認証とパスワード ・サイバーセキュリティ <科目名：情報リテラシー概論> ・インターネット利用における注意事項(第3回) <科目名：データサイエンス概論> ・データを扱う上での注意事項(第13回) ・データの捏造・改ざん・盗用(第14回) ・情報セキュリティ(第15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、社会での実例を題材として、「データを眺む、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	<キーワード> ・データの種類(量的変数、質的変数) ・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) ・代表値の性質の違い ・データのばらつき(分散、標準偏差、偏差値)、外れ値 ・相関と因果(相関係数、擬似相関) ・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) ・クロス集計表 ・統計情報の正しい理解 <データサイエンス概論> ・データの種類と性質(第5回) ・データの分布と代表値(第6回) ・データのばらつき・誤差(第7回)
		<キーワード> ・データ表現(棒グラフ、折線グラフ、散布図、箱ひげ図) ・データの比較(条件をそろえた比較、A/Bテスト) ・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) ・相手に的確かつ正確に情報を伝える技術や考え方(スライド作成、プレゼンテーション) <科目名：情報リテラシー概論> ・プレゼンテーションソフトの使用方法(第7、8、9回) ・表計算ソフトの使用方法(3)(第12回) <科目名：データサイエンス概論> ・相関関係と因果関係(第8回) ・標本抽出(第9回) ・データの集計・加工(第10回) ・データの適切な表現方法(第11回)
	2-2	<キーワード> ・データの取得(機械判読可能なデータの作成・表記方法) ・データの集計(和、平均) ・データの並び替え、ランキング ・データ解析ツール(スプレッドシート) ・表形式のデータ(csv) <科目名：情報リテラシー概論> ・表計算ソフトの使用方法(第10、11、12回) <データサイエンス概論> ・データの種類と性質(第5回) ・データの集計・加工(第10回)
		<キーワード> ・データの取得(機械判読可能なデータの作成・表記方法) ・データの集計(和、平均) ・データの並び替え、ランキング ・データ解析ツール(スプレッドシート) ・表形式のデータ(csv) <科目名：情報リテラシー概論> ・表計算ソフトの使用方法(第10、11、12回) <データサイエンス概論> ・データの種類と性質(第5回) ・データの集計・加工(第10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)

- ・分野によらない数理・データサイエンス・AIの基礎的な能力を身につけることができる。
- ・データやAIというものが、社会にどのように関わっているかを理解することができる。
- ・データを理解し、活用することができる。

リテラシー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 3054人 女性 516人 (合計 3570人)

(令和6年5月1日時点)

③履修者・修了者の実績

学部・学科名称	学生数	入学定員	収容定員	令和6年度		令和5年度		令和4年度		令和3年度		令和2年度		令和元年度		履修者数 合計	履修率
				履修者数	修了者数	履修者数	修了者数	履修者数	修了者数	履修者数	修了者数	履修者数	修了者数	履修者数	修了者数		
工学部	2031	320	1,280	308	161											308	24%
建築学部	195	190	760	195	145											195	26%
情報学部	1344	305	1,220	324	248											324	27%
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
合 計	3,570	815	3,260	827	554	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	827	25%

大学等名 大同大学

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) 110 人 (非常勤) 313 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) 朝倉 宏一

(役職名) 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)

データサイエンス教育運営小委員会

(責任者名) 朝倉 宏一

(役職名) 副学長(主査)

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

データサイエンス教育運営小委員会に関する教育改革実行委員会申合せ

⑥ 体制の目的

「第4次産業革命」や「Society 5.0」という言葉に代表されるような超スマート社会が現実のものとなりつつあります。そのような社会で活躍するためには、それぞれが学修する専門分野によらず、全学生が共通したデータサイエンスやAIを理解し活用する力を身につけることが重要と考えます。

本プログラムでは、数理・データサイエンス・AIに関する基礎的な能力を身につけることを目的とし、加えてデータやAIが社会にどのように関わっているかを理解し、データを理解し活用するための方法について学修します。

そのため、全学部・学科・専攻の長が構成員である「教育改革実行委員会」の下に「データサイエンス教育運営小委員会(以下、小委員会。)」を設置しております。

小委員会は学長が指名する副学長を主査とし、各学部から1名ずつ教員を選出し、そのほか教務担当教員・事務からも構成員を選出し、実際の運用に関することをはじめ、改善・点検評価を実施する体制となっております。

小委員会で出された点検結果・改善案などは、「教育改革実行委員会」に報告され、全学部へ情報が共有される仕組みとなっており、本学として必要なデータサイエンス教育を実施・改善する体制を整えています。

⑦ 具体的な構成員

- (1) 学長の指名する副学長 朝倉 宏一(情報学部情報システム学科教授)
- (2) 各学部及び教養部から各1名
 - <教養部> 岡 康之(教養部 数学教室教授)
 - <工学部> 坪井 涼(工学部 機械工学科教授)
 - <建築学部> 宮崎 靖大(建築学部 建築学科准教授)
 - <情報学部> 竹内 義則(情報学部 情報システム学科教授)
- (3) 教務部次長 藤森 繁 (建築学部 建築学科教授)
- (4) 大学事務部長 大脇 嵩浩
- (5) 教務室長 都築 基
- (6) 主査が必要と認める者
 - <教養部> 小屋 菜穂子(教養部 体育教室教授)
 - <情報学部> 浅井 淳 (情報学部 総合情報学科教授)

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	25%	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)	3,260
具体的な計画					
1年次前・後期の必修科目として設置しているため、全学生は卒業するまでに履修及び単位修得は必須である。 1年次前・後期の履修ガイダンスにて、卒業要件などの説明加え、該当科目の履修指導を実施することで、卒業要件の理解と履修の周知を徹底する。					

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

必修科目として、1年次前期と1年次後期に全学科・専攻に設置している。 該当科目は遠隔授業(オンデマンド型)としており、定まった曜日時限を設定せずに、学生が履修・学修しやすい形態としている。
--

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

必修科目として、1年次前期と1年次後期に全学科・専攻に設置している。 履修ガイダンス等で履修時に説明を行っている。未履修学生には、教務室よりポータルサイトなどを通して履修案内をしている。

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

必修科目として、1年次前期と1年次後期に全学科・専攻に設置している。
履修ガイダンス等で履修時に説明を行っている。未履修学生には、教務室よりポータルサイトなどを通して履修案内をしている。

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

Teamsを活用し、質問を常に受け付ける仕組みを設けている。
なお、本学はBYODを実施しており、入学生は入学時の情報系のガイダンスにて個人所有のPCにTeamsのインストールを完了し、使用方法の指導を行っている。

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)

データサイエンス教育運営小委員会

(責任者名) 朝倉 宏一

(役職名) 副学長(主査)

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	全学部の1年次に、本プログラムの修了要件である「情報リテラシー概論」「データサイエンス概論」を必修科目として設定しているため、卒業するまでにすべての学生が授業を履修し単位を修得する必要がある。
学修成果	教育開発・学習支援センターが実施している「学生による授業評価」アンケートの結果を分析することによって本プログラムの授業内容に対する学生の理解度を把握することが可能である。アンケート結果は本学数理・データサイエンス・AI教育運営小委員会と共有し、本プログラムの評価・改善に活用している
学生アンケート等を通じた学生の内容の理解度	本プログラムの最終週に受講生に対して実施したアンケートでは、「エクセルの使い方、データの扱い方などこれから活かせる能力がとても身についた」「エクセルでの実践でグラフの作成や新たな関数を使った数値の求め方、データの分析を学んだことが一番ためになりました」「Excelの使い方や個人情報の扱い方など、今後に役に立つ情報を得られたのでとても有意義な授業でした」などの意見があり、アンケートの59.5%が「理解している」「おおむね理解している」という回答であった。その反面、教科書があまり活用されていない旨の回答もあり、テキストをより活用した講義内容に改良することで、理解度の向上を図ることができると考えられる。
学生アンケート等を通じた後輩等他の学生への推奨度	本プログラムは全学の必修科目であるので、特に学生の推薦度については具体的に学生アンケートでは取得していない。前述したアンケート結果では、本プログラムの授業がためになった旨の回答は全体の44.5%であり、後輩等他の学生に対して受講を推薦している学生が半数程度であることがわかった。
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	本プログラムは2024年度入学生のカリキュラムから開講されたため、当該科目を修得し、単位を修得して卒業した学生はいないが、該当科目を必修化しているため、2024年度入学生以降に入学した学生は卒業する際には、プログラム修了者となるため、進路、活躍状況などを卒業生アンケートなどを通して把握することができると考えている。
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2024年度入学生のカリキュラムから開講されたため、当該科目を修得し、単位を修得して卒業した学生はいないが、該当科目を必修化しているため、2024年度入学生以降に入学した学生は卒業する際には、プログラム修了者となるため、進路、活躍状況などを卒業生アンケートなどを通して把握することができると考えている。
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	関連する自治体や企業等に対して、本プログラム内容・手法や、今後強化して欲しい事項などの意見をアンケートなどを利用して改修し、改善を検討していく予定である。
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	大学生活で身近に利用できる初歩的な内容から学修したのち、数理・データサイエンス・AIに関する基礎的な能力を身につけることで、より理解度を促進する学びの機会を提供し、該当授業だけでなく、卒業までの授業や体験、社会にも興味・関心をもつことができるような学修を実施することで、学修成果を高めていく。
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	「分かりやすい」「理解できる」ことに注力し、受講学生の理解度を毎回の課題の取組状況などで図りながら授業を進める。 Teamsを利用し、適宜質問などを受けつけることで、受講学生に生じた疑問などを随時解消することに努めている。オンデマンド授業とすることで、対面での質問等が苦手な受講学生でも積極的に問い合わせができる及び振り返り学習などがより容易にできる仕組みと考えている。 授業内容においても、身近な事例などを交えて授業を展開することで、授業外においてもAIやデータサイエンスなどに興味・関心を持つことができるように努めている。

大学等名	大同大学
教育プログラム名	大同大学 数理・データサイエンス・AI教育プログラム

申請レベル	リテラシーレベル
申請年度	令和 7 年度

プログラムの目的

数理・データサイエンス・AIの基礎的素養を涵養することを目的とし、2024年度以降の入学生を対象として開始しています。
卒業要件に含まれる必修科目であり、本学を卒業する学生には、数理・データサイエンス・AIの基礎的な素養を持っていることが期待できます。

概要

「第4次産業革命」や「Society 5.0」という言葉に代表されるような超スマート社会で活躍するためには、専門分野によらずデータサイエンスやAIを理解し活用する力をつけることが重要です。
本プログラムでは、大同大学で利用できる情報サービスを適切に効率よく利用するための方法について学修したのち、数理・データサイエンス・AIに関する基礎的な能力を身につけることを目的としています。

科目と修了要件

「情報リテラシー概論」「データサイエンス概論」の二科目で構成されています。二科目とも卒業に必要な必修科目として設定されていますので、卒業要件を満たせば、本プログラムの要件も満たされます。二科目とも遠隔授業科目として開講されており、オンデマンドで受講できます。

情報リテラシー概論	必修	遠隔授業科目（オンデマンド型）
データサイエンス概論	必修	遠隔授業科目（オンデマンド型）

身につけることができる能力

- コミュニケーション・ツールやオフィス・ソフトウェアなどの情報サービスと適切に活用する能力
- インターネット等で得られるデータを、著作権等に基づき適切に使用することができる能力
- データサイエンスやAIの社会への関わりや役割について説明できる能力
- データやAIを利活用するために必要な、数学や統計の基礎、具体的な分析方法について説明できる能力

修了証の申請手続き（準備中）

修了要件を満たし発行を希望する学生には、「修了証」を発行予定

実施体制

大同大学データサイエンス教育運営小委員会