

大学等名	群馬大学
プログラム名	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)
プログラム掲載URL	https://www.cmd.gunma-u.ac.jp/academic/academic_01/
現在(直近)の認定期間	R3.4.1~R8.3.31

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	共同教育学部、医学部、情報学部、理工学部
③ プログラム履修必須の有無	既に履修することが必須のプログラムとして実施
④ 修了要件	新入生(1年生、学部学科問わず)全学生必修の「データ・サイエンス」の2単位を取得すること。1年次に単位を取得できなかった学生は卒業時まで単位取得のこと。

⑤ プログラム構成科目

必要最低科目数・単位数	1 科目
	2 単位

授業科目	単位数	モデルカリキュラム対応状況																					
		1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	1-6	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	4-1	4-2	4-3	4-4	4-5	4-6	4-7	4-8	4-9	その他	
(1) 必須科目(プログラムを修了するために必ず履修しなければならない科目)	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
※卒業要件上の必修科目とは必ずしもイコールではない																							
(2) 選択必須科目(プログラムを修了するために一定の条件のもと履修しなければならない科目)																							
(3) 選択科目(プログラムを構成する科目のうち「必須科目」「選択必須科目」のいずれにも該当しない科目)																							

⑥ 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	授業に含まれているスキルセットのキーワード
(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 ・生成AI、計算機の処理性能の向上「データ・サイエンス」
	1-6 ・AI最新技術の活用例(生成AIなど)「データ・サイエンス」
(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 ・調査データ「データ・サイエンス」 ・1次データ、2次データ「データ・サイエンス」 ・構造化データ、非構造化データ「データ・サイエンス」
	1-3 ・データ・AI活用領域の広がり「データ・サイエンス」 ・仮説検証「データ・サイエンス」
(3) 様々なデータ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	1-4 ・データ解析「データ・サイエンス」 ・データ可視化「データ・サイエンス」 ・非構造化データ処理「データ・サイエンス」 ・マルチモーダル「データ・サイエンス」 ・データサイエンスのサイクル「データ・サイエンス」
	1-5 ・データ表現「データ・サイエンス」 ・データの比較「データ・サイエンス」 ・不適切なグラフ表現「データ・サイエンス」
(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 ・倫理的・法的・社会的課題「データ・サイエンス」 ・生成AIの留意事項「データ・サイエンス」
	3-2 ・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「データ・サイエンス」
(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	2-1 ・データの種類「データ・サイエンス」 ・データの分布と代表値「データ・サイエンス」 ・代表値の性質の違い「データ・サイエンス」 ・データのばらつき、外れ値「データ・サイエンス」 ・相関と因果「データ・サイエンス」 ・クロス集計表、分割表、相関係数行列、散布図行列・統計情報の正しい理解「データ・サイエンス」
	2-2 ・データ表現「データ・サイエンス」 ・データの比較「データ・サイエンス」 ・不適切なグラフ表現「データ・サイエンス」
	2-3 ・データの取得「データ・サイエンス」 ・データの集計「データ・サイエンス」 ・データ解析ツール「データ・サイエンス」 ・表形式のデータ「データ・サイエンス」 ・確率「データ・サイエンス」
以下のオプションを含むもの 4-1 統計および数理基礎 4-2 アルゴリズム基礎 4-3 データ構造とプログラミング基礎 4-4 時系列データ解析 4-5 自然言語処理 4-6 画像認識 4-7 データハンドリング 4-8 データ活用実践(教師あり学習) 4-9 データ活用実践(教師なし学習)	4-1 ・並び替え「データ・サイエンス」 ・探索「データ・サイエンス」 ・変数、代入、繰り返し、場合に応じた処理
	4-2 ・時系列データ「データ・サイエンス」
	4-3
	4-4
	4-5
	4-6
	4-7 ・データベース「データ・サイエンス」 ・データクレンジング「データ・サイエンス」 ・データの抽出「データ・サイエンス」 ・データの結合「データ・サイエンス」
	4-8
	4-9
その他	

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3 年度(和暦)

②履修者・修了者の実績(「学生数」「入学定員」「収容定員」は令和7年5月1日時点で記載)

学部・学科名称	学生数		入学定員	収容定員	令和7年度		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		履修者数合計	修了者数合計
	うち女性				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		
教育学部	4	1			0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
共同教育学部	823	467	190	760	220	196	222	199	216	193	204	192	201	199	203	195	1,266	1,174
社会情報学部	6	1			0	0	2	0	2	0	3	1	0	0	102	97	109	98
情報学部	738	242	170	700	199	177	186	171	191	178	179	165	181	174			936	865
医学部医学科	762	292	110	725	110	107	110	108	109	106	108	107	108	108	111	111	656	647
医学部保健学科	649	536	160	660	172	160	167	156	172	169	164	154	159	158	160	156	994	953
理工学部	2,074	543	470	1,926	511	475	515	478	536	486	531	480	490	456	552	513	3,135	2,888
																	0	0
																	0	0
																	0	0
																	0	0
																	0	0
																	0	0
																	0	0
																	0	0
																	0	0
																	0	0
																	0	0
合計	5,056	2,082	1,100	4,771	1,212	1,115	1,202	1,112	1,226	1,132	1,190	1,099	1,139	1,095	1,128	1,072	7,097	6,625

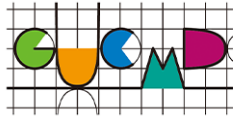
認定期間中における成果と課題、今後の計画について

教育プログラムの改善、教育の質向上に資する取組・成果という観点から、可能な限り定量的なデータに基づく分析やこれまでの自己点検・評価結果を踏まえて、記載してください。

項目	具体的な取組の成果、課題
①プログラムの学修成果 (学生等が身に付けられる能力等)	データサイエンスの基本スキルとして、データを適切に処理する力を身につけ、データの持つ性質について統計量を用いて要約できることを目的としている。 2024年度の学生への4件法でのアンケート調査より、「コンピュータを用いてデータを適切に処理する能力を身につけることができた。」の項目において、「あてはまる」「ややあてはまる」の上位2項目を選択した回答が95.0%であった。また、「データの持つ性質について統計量を用いて要約できる能力を身につけることができた。」の項目においては、上位2項目を選択した回答が92.4%という結果が得られた。
②履修者数向上に向けた取組	「データ・サイエンス」を全学での必修科目と設定することで、全学的な履修としている。また、4月に開催された全学オリエンテーションにおいて、授業資料の配布と動画を用いたガイダンスを行った。 2024年度の学生への4件法でのアンケート調査より、「学生の興味・学力・理解度に配慮した授業内容であった。」の項目において、上位2項目を選択した回答が86.6%という結果が得られた。
③修了者数向上に向けた取組	修了者を増加させるべく、課題提出が遅れている学生を数理データ科学教育研究センターの教員が把握し、各学部教員が学生対応を行う仕組みを導入している。また、授業進捗と学生の動向を共有するために全学の担当教員に対する運営WG会議を定期的に行っている。 なお、本学の第4期中期目標・中期計画の評価指標において、学部初年次学生の単位修得率を第4期中の平均値95%と目標設定しており、第4期初年度の2022年度から2025年度における単位修得率の平均は95.2%であった。
④関連する資格の取得推進に向けた取組	資格の取得推進に向けた具体的な取り組みは行っていないが、本プログラムを修了した学生に対してオープンバッジを発行することで、企業に対する学修成果の可視化を行なっている。
⑤修了者の進路、企業からの評価	群馬大学の「2024年度学部卒業生 産業別就職状況」においては、就職した697人のうち情報通信業には79人が就職しているが、現代においては産業・職種を問わずデータサイエンス能力は必須となる。 群馬大学では、教育の質保証に係る取組の一環として、3年に一度卒業生の「就職先機関アンケート」を実施しており、2024年度の就職先機関アンケートから、本学出身者の職務遂行能力として「数理・データサイエンス・AIを活用する」能力を4件法で質問している。 本設問に回答した378機関のうち、318機関(84.1%)が優れていると回答があった。今後本設問に対する回答の推移を基に、プログラム改善に活用していく。
⑥プログラムの改善状況	学生からの評価、運営WGでの議論、学生の成績や企業アンケートの結果等をもとに、オンデマンド授業の実施法について改善・進化させている。2023年度は授業開始から1週間をWeb小テストの回答期間と設定していたが、学生から学習リズムを作りにくいとの意見を受け、2024年度は授業時間内の90分間に回答期間制限した。その結果、Web小テスト、最終演習課題の平均点が向上した。一方で学生から、Web小テストの受講期間を拡張してほしい旨の意見が多く寄せられ、2025年度は授業日の1日間への拡張を行った。その結果、2024年度と比較しWeb小テスト、最終演習課題の点数変化は小さかった。今後も、学生の様子を見ながら、オンデマンド授業の進め方を検討する必要がある。
⑦再認定後のプログラムの目標・計画	高校での情報教育が進むに従い、入学者の情報リテラシーが年々高まることが想定されるが、学習者の情報リテラシー変化や多様性に対応した授業内容・難易度・方法の見直しを毎年行うことを計画している。 授業内容については、学生からの質問、運営WGでの各学部教員からの意見調査をもとに見直しを実施する。 授業難易度については、「もっと高度な内容を学びたかったか？」という学生へのアンケート調査結果の経年変化を調べることで適切な設定を行う。 授業の受講方法については、オンデマンド授業におけるMoodleを介したWeb小テストの受講法や受講日時制限の設定について、小テストと最終課題の点数の変容を調べることで最適な設定を検討する。 多様性への対応として、運営WGを介して各学部教員への協力を促し、課題提出遅延者に対する個人の早期指導を行う。 上記の見直しを行った上で再履修を除いた履修者の単位習得率95%の維持を目標とする。

大学等名	群馬大学
教育プログラム名	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）

レベル	リテラシーレベル
初回認定年度	令和3年度



群馬大学
数理データ科学教育研究センター
Gunma University Center for Mathematics and Data Science



プログラムの構成 修了要件：

前期必修科目である「データ・サイエンス」（2単位）を取得すること

本プログラムの修了者には
オープンバッジを発行

身につけられる能力：

- データサイエンスの基本スキルとして、データを適切に処理する力を身につけ、データの持つ性質について統計量を用いて要約できる。
- また、コンピュータやインターネットの仕組みを理解し、情報倫理についての考えを深めるとともに、情報社会において重要となるデータサイエンスの初歩についての能力を身につける。

履修者、修了者の実績、成果(直近2ヵ年)

2024（令和6）年度				
	履修者数	修了者数	未修得者数	習得率(%)
共同教育学部	204	193	11	94.6
情報学部	174	166	8	95.4
医学部 医学科	107	106	1	99.1
医学部 保健学科	164	155	9	94.5
理工学部	480	464	16	96.7
合計	1,129	1,084	45	96.0
再履修クラス	73	28	45	38.4
再履修含む合計	1,202	1,112	90	92.5

2025（令和7）年度				
	履修者数	修了者数	未修得者数	習得率(%)
共同教育学部	202	190	12	94.1
情報学部	187	172	15	92.0
医学部 医学科	109	106	3	97.2
医学部 保健学科	159	150	9	94.3
理工学部	487	463	24	95.1
合計	1,144	1,081	63	94.5
再履修クラス	68	34	34	50.0
再履修含む合計	1,212	1,115	97	92.0

単位習得率(再履修を除く)95%を目標