



真の強さを学ぶ。

新潟大学

NIIGATA UNIVERSITY

数理・データサイエンス 教育プログラム

2020年度対象科目リスト

#全学部学生対象

#数理・データサイエンス

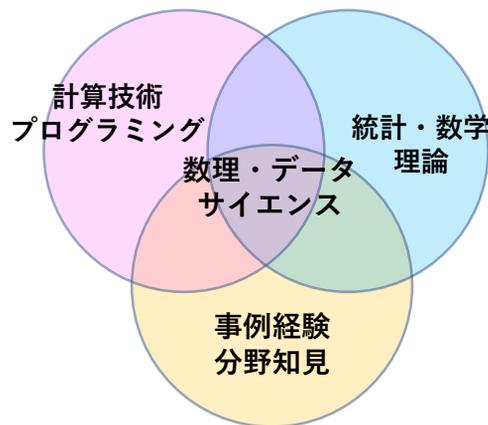
#2020年度開設

新潟大学 教育・学生支援機構

コモンリテラシーセンター 数理・データサイエンス部門

数理・データサイエンスとは

数理・データサイエンスは、
最適な**数理**手法を用いて**データ**の本質を
理解・表現する力を養い、
新しい知見を創出する能力を身に着けるための
横断的**新学習領域**です。



統計学・数学の理論と、計算を実行するための技術、
事例経験や分野知見が重なり、数理・データサイエンスが構成されます。

高度情報化が進む現在、事象をデータとして観測し、
効果的に利用してさらなる発展を目指す、

データ駆動型社会と呼ばれる社会構造が形成されつつあります。

その中で、数理データサイエンスの知識・能力は、
理工学を中心とした分野だけでなく、
学問領域を超えて法律、金融・保険、健康・医療、災害対策など、
社会における様々な分野の発展に大きく寄与するものとして期待されています。

新潟大学で数理・データサイエンスを学ぶ

新潟大学は10学部からなる総合大学です。

様々な分野の研究者・専門家の授業を聴講する機会があり、
異分野融合のための広角的視野を身に着けることができます。

加えて、新潟大学は2019年度より

文部科学省選定、数理・データサイエンス教育強化拠点コンソーシアム協力校
として、新潟県内の自治体・企業、他大学と連携し、

数理・データサイエンス教育の普及・展開活動を行っています。

新潟大学で多様な知識を学び、新潟とともに経験を得て成長する。

皆さんが数理DSを学習する環境が、ここにそろっています。



数理・データサイエンス教育プログラム

1. プログラム概要

本プログラムは、新潟大学の教育資源を活用した学習プログラムです。

数理・データサイエンスの知識を満遍なく学習できるよう、

以下の科目群から、個人の履修計画に合わせて選択的に履修します。

データサイエンス教育プログラム対象科目群

データサイエンス総論Ⅰ・Ⅱ

統計科目群

数学科目群

情報処理演習科目群

プログラミング基礎科目群

情報概論科目群

プログラミング発展科目群

データベース科目群

情報セキュリティ科目群

インターンシップ科目群

外部発表

2. 到達目標

プログラムの到達目標は、その深度によって2つ設定されています。

◆データサイエンスリテラシープログラム

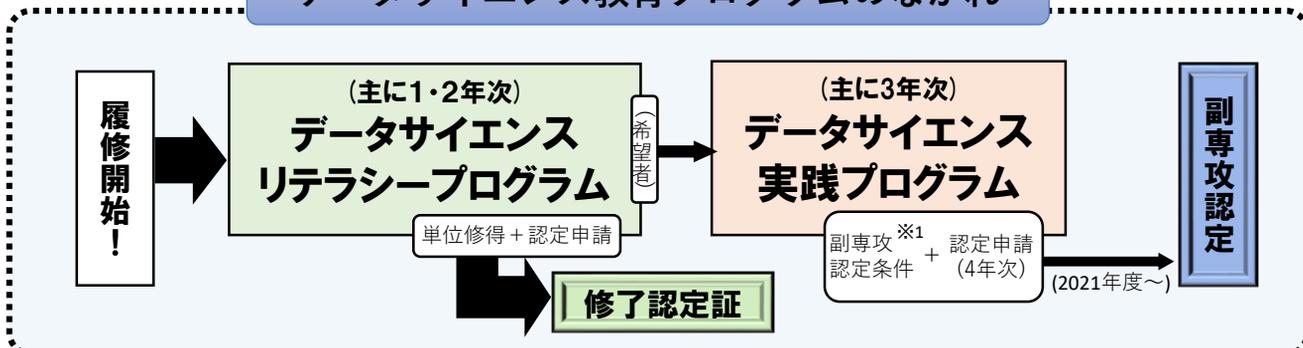
主に1・2年次に履修します。基礎的能力の修得が目標です。

◆データサイエンス実践プログラム

主に3年次まで履修します。

インターンシップや外部発表を含み、専門的・実践的能力を修得します。

データサイエンス教育プログラムのながれ



3. 各到達目標の修了要件

◆データサイエンスリテラシープログラム

- (1) データサイエンス総論Ⅰ及びデータサイエンス総論Ⅱを修得。
- (2) [数学科目群] 及び [統計科目群] から計2単位以上を修得。
- (3) [情報処理演習科目群] 及び [プログラミング基礎科目群] から計2単位以上を修得。
- (4) [情報概論科目群] から2単位以上を修得。

上記(1)～(4)を満たしかつ合計12単位以上修得した後、申請を行うことで、プログラム修了認定証が交付される。

◆データサイエンス実践プログラム（予定を含む）

- (1) データサイエンス総論Ⅰ及びデータサイエンス総論Ⅱを修得。
- (2) [数学科目群], [統計科目群], [情報処理演習科目群], [プログラミング基礎科目群], [情報概論科目群], [プログラミング発展科目群], [データベース科目群] から各2単位以上を修得。
- (3) [情報セキュリティ科目群] から1単位以上を修得。
- (4) [インターンシップ科目群] から4単位以上を修得。
- (5) 数理・データサイエンスに関わる外部発表を修得。
- (6) その他副専攻認定要件※1

上記(1)～(6)を満たしかつ合計24単位以上修得した後、申請を行うことで、副専攻「数理・データサイエンス(仮称,2021年新設予定)」の認定証書が授与される。

◆プログラムの修了要件単位数（科目群別）

	修了必要単位数	データサイエンス 総論Ⅰ・Ⅱ	統計科目群	数学科目群	情報処理演習 科目群	プログラミング 基礎科目群	情報概論 科目群	プログラミング 発展科目群	データベース 科目群	情報セキュリティ 科目群	インターンシップ 科目群	外部発表
リテラシー プログラム	計 12	2	あわせて 2+		あわせて 2+	2+						
実践 プログラム	※1 計 24	2	2+	2+	2+	2+	2+	2+	2+	1+	4+	2

※1 副専攻認定には、単位修得以外に主専攻卒業要件外単位やGPAの条件を満たす必要があります。詳細は、後日公開される2021年度副専攻プログラムのWebページかパンフレットを確認してください。

科目群別 授業科目リスト(2020年度版)

数理・データサイエンス教育プログラムの
2020年度対象科目の科目群別リストです。

リストの情報は掲載時点でのシラバス抜粋です。
情報が変更される場合があるので、履修登録前に
必ず最新の情報をシラバスで確認してください。

データサイエンス総論

2科目(各6講義開講)

開講番号	科目名	単位	定員	対象 学年	開講 所属	開講 ターム	曜限
203G3507 203G3508 203G3509 203G3510 203G3511 203G3512	データサイエンス 総論Ⅰ	1	125	1,2,3, 4,5,6	全学	3	火3 火4 水3 水4 金3 金4
204G3521 204G3522 204G3523 204G3524 204G3525 204G3526	データサイエンス 総論Ⅱ	1	125	1,2,3, 4,5,6	全学	4	火3 火4 水3 水4 金3 金4

統計科目群

34科目

開講番号	科目名	単位	定員	対象 学年	開講 所属	開講 ターム	曜限
201H5133	社会調査法A	2	40	2,3,4	人文	1	金3,金4
204H5214	メディア・表現文化実習D	1	50	2,3,4	人文	4	火3,火4
200K1307	統計学I	2	88	2,3,4,5,6	教育	1,2	火4
200K1308	統計学II	2	88	2,3,4,5,6	教育	3,4	火4
200K5103	教育統計学(心理学統計法)	2	40	2,3,4,5,6	教育	1,2	水3
200E5009	経済経営統計入門	2	100	1,2,3,4,5,6	経済	1,2	火6
201E1122	統計入門Ⅱ	2	100	1,2,3,4,5,6	経済	1	火2,金2
203E1304	統計入門Ⅰ	2	350	1,2,3,4,5,6	経済	3	月3,木3
203E1308	計量経済学Ⅰ	2	200	1,2,3,4,5,6	経済	3	火2,金2
204E1401	統計入門Ⅱ	2	100	1,2,3,4,5,6	経済	4	火2,金2
201E6104	統計入門	2	300	1,2,3,4,5,6	経済科	1	火2,金2
204E6402	統計入門	2	300	1,2,3,4,5,6	経済科	4	火2,金2
203S7519	環境統計学	2	11	2	理	3	水3,水4
200M1214	医学情報学(基礎)	1.5	127	1,2,3,4,5,6	医	2学期	他
200M5024	医療統計学	2	160	2	医	3,4	金2
200DA212	社会調査法	2	26	2	歯	1学期	他
200DS202	医療統計学	2	50	2	歯	1学期	他
201T3003	応用数理E	2	80	2,3,4,5,6	工	1	水1,水2
201T4001	応用数理E	2	90	2,3,4,5,6	工	1	月2,木2
201T7002	応用数理E	2	60	2,3,4,5,6	工	1	月2,木2
202T2003	応用数理E	2	50	3,4,5,6	工	2	月4,木4
202T6001	応用数理E	2	170	2,3,4,5,6	工	2	月4,木4
204T0503	ビジネス統計学	2	100	1,2,3,4,5,6	工	4	木3,木4
203A0037	生物統計学	2	100	3,4	農	3	水3,水4
203A0075	環境統計学	2	30	2	農	3	水3,水4
204A0110	農業統計学	1	60	2,3,4	農	4	月4
201G5011	統計学基礎1	1	138	1,2,3,4,5,6	全学	1	木5
201G5013	統計学基礎1	1	138	1,2,3,4,5,6	全学	1	火4
202G5012	統計学基礎2	1	138	1,2,3,4,5,6	全学	2	木5
202G5014	統計学基礎2	1	138	1,2,3,4,5,6	全学	2	火4
203G5505	統計学基礎1	1	138	1,2,3,4,5,6	全学	3	火5
203G5507	統計学基礎1	1	138	1,2,3,4,5,6	全学	3	水1
204G5506	統計学基礎2	1	138	1,2,3,4,5,6	全学	4	火5
204G5508	統計学基礎2	1	138	1,2,3,4,5,6	全学	4	水1

数学科目群

52科目

開講番号	科目名	単位	定員	対象 学年	開講 所属	開講 ターム	曜限
202H5134	社会調査法B	2	40	2,3,4	人文	2	金3,金4
200K1303	線形代数学I	2	99	2,3,4,5,6	教育	1,2	水4
200K1304	線形代数学II	2	88	2,3,4,5,6	教育	3,4	水4
200K1305	微分積分学I	2	88	2,3,4,5,6	教育	1,2	月5
200K1311	代数学序説	2	150	1,2,3,4,5,6	教育	1,2	水5
200E5007	経済数学	2	100	1,2,3,4,5,6	経済	3,4	水6
201E1104	経済数学	2	400	1,2,3,4,5,6	経済	1	月3,木3
201E6106	経済数学Ⅰ	2	100	1,2,3,4,5,6	経済科	1	月3,木3
203S0545	線形代数IA	1	160	1	理	3	木1
203S0547	集合と写像	1	70	1	理	3	月5
203S0559	基礎物理数学	2	70	1	理	3	火2,金2
204S0551	オペレーションズ・リサーチ	2	160	1	理	4	月5,木5
204S0560	基礎ベクトル解析	2	70	1	理	4	火2,金2
201T1001	応用数理A	2	120	2,3,4,5,6	工	1	月5,木5
201T1003	応用数理B	2	120	2,3,4,5,6	工	1	火4,金4
201T4023	離散数学	2	90	2,3,4,5,6	工	1	金1,金2
202T1002	応用数理A	2	68	2,3,4,5,6	工	2	月1,木1
202T3001	応用数理B	2	80	2,3,4,5,6	工	2	月3,木3
202T4002	電気数理I	2	90	2,3,4,5,6	工	2	月1,木1
202T4003	応用数理B	2	90	2,3,4,5,6	工	2	月3,木3
203T5005	応用数理B	2	100	2,3,4,5,6	工	3	火1,金1
203T6002	物理数学	2	68	2,3,4,5,6	工	3	月1,木1
201G5001	解析学基礎1	1	138	1,2,3,4,5,6	全学	1	水1
201G5003	数学基礎A1	1	138	1,2,3,4,5,6	全学	1	水1
201G5005	数学基礎A1	1	138	1,2,3,4,5,6	全学	1	水1
201G5007	数学基礎B1	1	138	1,2,3,4,5,6	全学	1	水4
201G5009	数学基礎B1	1	138	1,2,3,4,5,6	全学	1	水3
201G6001	基礎数理AⅠ	2	100	1,2,3,4,5,6	全学	1	火4,金4
202G5002	解析学基礎2	1	138	1,2,3,4,5,6	全学	2	水1
202G5004	数学基礎A2	1	138	1,2,3,4,5,6	全学	2	水1
202G5006	数学基礎A2	1	138	1,2,3,4,5,6	全学	2	水1
202G5008	数学基礎B2	1	138	1,2,3,4,5,6	全学	2	水4
202G5010	数学基礎B2	1	138	1,2,3,4,5,6	全学	2	水3
202G6002	基礎数理AⅠ	2	150	1,2,3,4,5,6	全学	2	火1,金1
202G6003	基礎数理AⅠ	2	120	1,2,3,4,5,6	全学	2	月4,木4
202G6004	基礎数理AⅠ	2	120	1,2,3,4,5,6	全学	2	月4,木4
202G6005	基礎数理AⅠ	2	150	1,2,3,4,5,6	全学	2	火3,金3
203G5501	数学基礎A1	1	138	1,2,3,4,5,6	全学	3	水3
203G5503	数学基礎B1	1	138	1,2,3,4,5,6	全学	3	水2
203G6501	数学の世界	2	100	1,2,3,4,5,6	全学	3	水4,木5
203G6502	基礎数理B	2	100	1,2,3,4,5,6	全学	3	火4,金4
203G6503	基礎数理B	2	150	1,2,3,4,5,6	全学	3	火1,金1
203G6504	基礎数理B	2	120	1,2,3,4,5,6	全学	3	月4,木4
203G6505	基礎数理B	2	120	1,2,3,4,5,6	全学	3	月4,木4
203G6506	基礎数理B	2	150	1,2,3,4,5,6	全学	3	火3,金3
204G5502	数学基礎A2	1	138	1,2,3,4,5,6	全学	4	水3
204G5504	数学基礎B2	1	138	1,2,3,4,5,6	全学	4	水2
204G6507	基礎数理AⅡ	2	100	1,2,3,4,5,6	全学	4	火4,金4
204G6508	基礎数理AⅡ	2	150	1,2,3,4,5,6	全学	4	火1,金1
204G6509	基礎数理AⅡ	2	120	1,2,3,4,5,6	全学	4	月4,木4
204G6510	基礎数理AⅡ	2	120	1,2,3,4,5,6	全学	4	月4,木4
204G6511	基礎数理AⅡ	2	150	1,2,3,4,5,6	全学	4	火3,金3

対象科目リストは数理・データサイエンス部門HPからも参照できます。

[部門トップページ] → [数理・データサイエンス教育プログラム]



{ QRコード }

情報処理演習科目群

9科目

開講番号	科目名	単位	定員	対象学年	開講所属	開講ターム	曜限
200K1309	情報数学I	2	50	2,3,4,5,6	教育	1,2	月2
200K1310	情報数学II	2	50	2,3,4,5,6	教育	3,4	月2
200K2108	情報基礎及び実習	2	20	2,3,4,5,6	教育	3,4	月4,月5
203E1319	経営情報システム I	2	50	2,3,4,5,6	経済	3	火2,金2
203M5346	医療情報学	1	45	3	医	3	水3
201T0203	コンピュータ基礎	1	250	1,2,3,4,5,6	工	1	火3
201T0204	コンピュータ基礎	1	250	1,2,3,4,5,6	工	1	火4
202T3028	デジタル回路	2	100	2,3,4,5,6	工	2	水1,水2
204G3527	UNIXリテラシー演習	2	50	1,2,3,4,5,6	全学	4	火1,金1

プログラミング発展科目群

8科目

開講番号	科目名	単位	定員	対象学年	開講所属	開講ターム	曜限
201S1520	プログラミング演習A	1	50	3,4	理	1	木5
202S1530	プログラミング演習B	1	50	3,4	理	2	木5
204S1547	オペレーションズ・リサーチ実習	1	50	3,4	理	4	火5,金5
201T4010	プログラミングAI	2	100	2,3,4,5,6	工	1	水1,水2
201T7007	実践プログラミングI	2	60	2,3,4,5,6	工	1	火2,金2
202T3027	プログラミングBII	2	80	2,3,4,5,6	工	2	木1,木2
202T4011	プログラミングAII	2	100	2,3,4,5,6	工	2	水3,水4
202T7008	実践プログラミングII	2	60	2,3,4,5,6	工	2	火1,金2

情報セキュリティ科目群

8科目

開講番号	科目名	単位	定員	対象学年	開講所属	開講ターム	曜限
200L3404	情報セキュリティと法 I (情報セキュリティ)/特殊講義 (情報セキュリティと法)	2	70	3,4,5,6	法	1,2	水6
203L3405	情報セキュリティと法 II (IT社会制度)/特殊講義 (ITと法と経済)	2	70	3,4,5,6	法	3	水1,水2
203T0006	情報セキュリティ概論	1	600	1,2,3,4,5,6	工	3	水1
203T3046	情報システムとセキュリティ	2	35	3,4,5,6	工	3	火4,火5
203T4033	情報システムとセキュリティ	2	80	3,4,5,6	工	3	火4,火5
203T7069	情報システムとセキュリティ	2	35	3,4,5,6	工	3	火4,火5
201G3007	コンピュータセキュリティ入門	2	56	1,2,3,4,5,6	全学	1	火3,金3
201G3008	コンピュータセキュリティ入門	2	56	1,2,3,4,5,6	全学	1	火4,金4

プログラミング基礎科目群

9科目

開講番号	科目名	単位	定員	対象学年	開講所属	開講ターム	曜限
203S1506	プログラミング概論A	1	70	2	理	3	木4
204S1512	プログラミング概論B	1	70	2	理	4	木4
201T3026	プログラミングBI	2	80	2,3,4,5,6	工	1	金1,金2
203T0205	プログラミング基礎 I	2	90	1,2,3,4,5,6	工	3	月1,月2
203T0206	プログラミング基礎 I	2	90	1,2,3,4,5,6	工	3	火3,火4
203T0507	プログラミング基礎 I	2	85	1,2,3,4,5,6	工	3	火1,金1
204T0207	プログラミング基礎 II	2	90	1,2,3,4,5,6	工	4	月1,月2
204T0208	プログラミング基礎 II	2	90	1,2,3,4,5,6	工	4	火3,火4
204T0508	プログラミング基礎 II	2	85	1,2,3,4,5,6	工	4	水1,水2

データベース科目群

2科目

開講番号	科目名	単位	定員	対象学年	開講所属	開講ターム	曜限
203T4040	データベース	2	80	3,4,5,6	工	3	水3,水4
203T7052	データベース	2	40	3,4,5,6	工	3	水3,水4

インターンシップ科目群

1科目

開講番号	科目名	単位	定員	対象学年	開講所属	開講ターム	曜限
200G3981	データサイエンス・インターンシップ	6	10	1,2,3,4,5,6	全学	集中	他

情報概論科目群

23科目

開講番号	科目名	単位	定員	対象学年	開講所属	開講ターム	曜限
200H5203	基礎情報論	2	50	2,3,4	人文	1,2	月3
201H5204	社会情報論	2	100	2,3,4	人文	1	火3,火4
204K0385	教育情報論	1	431	2,3,4,5,6	教育	4	水4
200E1501	情報処理概論 I	2	150	1,2,3,4,5,6	経済	1,2	水4
200E1502	情報処理概論 II	2	150	1,2,3,4,5,6	経済	3,4	水4
200E5001	情報処理概論 I	2	50	1,2,3,4,5,6	経済	1,2	水4
200E5002	情報処理概論 II	2	50	1,2,3,4,5,6	経済	3,4	水4
200E5085	情報処理概論 I	2	100	1,2,3,4,5,6	経済	1,2	水7
200E5086	情報処理概論 II	2	100	1,2,3,4,5,6	経済	3,4	水7
200S0540	情報産業論	2	60	1	理	3,4	金3
202S0541	情報社会論	2	100	1	理	2	火5,金5
200M1402	医学情報学(応用)	0.5	127	1,2,3,4,5,6	医	1学期	他
201T4021	データ構造とアルゴリズム	2	90	2,3,4,5,6	工	1	火1,火2
201T4029	人工知能	2	80	3,4,5,6	工	1	月2,木2
201T7053	人工知能	2	40	3,4,5,6	工	1	月2,木2
203T0202	知能情報システム概論	1	250	1,2,3,4,5,6	工	3	木2
204T3054	ネットワーク工学	2	35	2,3,4,5,6	工	4	月2,木1
204T4038	ネットワーク工学	2	80	2,3,4,5,6	工	4	月2,木1
204T7049	ネットワーク工学	2	35	2,3,4,5,6	工	4	月2,木1
204T7050	コンピュータアーキテクチャ	2	60	2,3,4,5,6	工	4	火1,火2
200G3019	情報処理概論 A I	2	200	1,2,3,4,5,6	全学	1,2	水4
200G3528	情報処理概論 A II	2	200	1,2,3,4,5,6	全学	3,4	水4
201G3009	情報リテラシー概論	2	250	1,2,3,4,5,6	全学	1	金4,金5

※受講についての注意※

1. プログラム対象科目は開講番号に準じます。
2. 同一の科目名であっても開講番号が異なる科目はプログラムの対象とはなりません。ただし、2019年度以前開講等で掲載科目と内容が同一であると認められる科目は対象科目として認定することがあります。修了申請書にその旨を記載してください。
3. 本プログラムを理由に聴講許可・抽選等でなんらかの優遇を受けることはありません。
4. 本プログラムに関する問い合わせは、数理・データサイエンス部門教員（ホームページ参照）または部門メールアドレス(mds@ge.niigata-u.ac.jp)へ。

新潟大学 数理・データサイエンス部門

新潟大学教育・学生支援機構コモンリテラシーセンター内、
数理・データサイエンス部門では、
データ駆動型社会において活躍できる人材の育成を目指し、
新潟大学の教育・研究資源を活用して
多様な主専攻プログラムにあわせた
体系的に数理・データサイエンスを学べる教育基盤の整備や、
FD活動、会議、講演会の開催・参加報告を通じた
数理・データサイエンス教育の普及促進に取り組んでいます。

詳しくは

数理・データサイエンス部門トップページ

<https://www.iess.niigata-u.ac.jp/clc/science.html>



部門HP
QRコード

問い合わせ：

〒950-2181 新潟市西区五十嵐2の町8050番地

新潟大学 教育・学生支援機構

コモンリテラシーセンター 数理・データサイエンス部門

Mail: mds@ge.niigata-u.ac.jp

HP: <https://www.iess.niigata-u.ac.jp/clc/science.html>