

数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度(リテラシーレベル) 申請様式

学校名	福島大学		
大学等の設置者	国立大学法人福島大学	設置形態	国立大学
所在地	福島県福島市金谷川1番地		
申請するプログラム名称	「解のない問い」に挑むデータサイエンス教育プログラム		
プログラムの開設年度	令和3	年度	応用基礎レベルの申請の有無
			無
教員数	(常勤)	241	人
	(非常勤)	163	人
プログラムの授業を教えている教員数		3	人
全学部・学科の入学定員	945		人
全学部・学科の学生数(学年別)		総数	4,080
			人
1年次	991	人	2年次
			973
			人
3年次	1,003	人	4年次
			1,113
			人
5年次	0	人	6年次
			0
			人
プログラムの運営責任者			
(責任者名)	呉 書雅	(役職名)	教育推進機構 特任准教授
プログラムを改善・進化させるための体制(委員会・組織等)			
	基盤教育委員会		
(責任者名)	小野原 雅夫	(役職名)	基盤教育主管
プログラムの自己点検・評価を行う体制(委員会・組織等)			
	基盤教育委員会		
(責任者名)	小野原 雅夫	(役職名)	基盤教育主管
申請する認定プログラム	認定教育プログラム		

連絡先

所属部署名	教務課	担当者名	長根 恵工美
E-mail	k-kikaku@adb.fukushima-u.ac.jp	電話番号	024-548-5203

プログラムを構成する授業科目について

具体的な修了要件

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

「解のない問い」に挑むデータサイエンス教育プログラムのカリキュラムとして修得される科目のうち2単位以上履修すること。ただし、「データサイエンス入門」は必修とする。

「解のない問い」に挑むデータサイエンス教育プログラムのカリキュラム

基礎科目群：1. データ分析入門(選択)、2. データサイエンス入門(必修)

「データサイエンス実践演習」は、令和4年度より「データサイエンス入門」から名称変更される。

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	必修	開講状況	1-1	1-6	授業科目	単位数	必修	開講状況	1-1	1-6
データサイエンス入門	2		全学開講								

「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	必修	開講状況	1-2	1-3	授業科目	単位数	必修	開講状況	1-2	1-3
データ分析入門	2		全学開講								
データサイエンス入門	2		全学開講								

「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」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必修	開講状況	1-4	1-5	授業科目	単位数	必修	開講状況	1-4	1-5
データ分析入門	2		全学開講								
データサイエンス入門	2		全学開講								

「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	必修	開講状況	3-1	3-2	授業科目	単位数	必修	開講状況	3-1	3-2
データ分析入門	2		全学開講								
データサイエンス入門	2		全学開講								

「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	必修	開講状況	2-1	2-2	2-3	授業科目	単位数	必修	開講状況	2-1	2-2	2-3
データ分析入門	2		全学開講										
データサイエンス入門	2		全学開講										

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

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	インターネットやSNS、スマートフォン、スマートスピーカー、自動運転といった学生にとって身近なトピックを挙げて、現在進行中の社会変化にデータサイエンスやAIが果たしている役割を理解する。(現在進行中の社会変化「データサイエンス入門」(1回目))
	1-6	様々なデータサイエンスやAIの活用事例を提示する。講師として元 アクセンチュア株式会社デジタルコンサルティング本部 シニア・マネジャーを招聘し、講師の専門性・実務経験を活かしてアクセンチュア株式会社の事例(AIを活用した店舗在庫発注自動化データ利活用プロジェクト救急搬送時間分析等)のケーススタディを行い、データ・AIを活用したビジネスの最新動向を学ぶ。(データサイエンスやAIの活用事例「データサイエンス入門」(1・5・7回目))
(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	データには多様な種類が存在しており、活用の可能性は極めて膨大であることを理解する。また、調査データ・実験データ・オープンデータなどを利用するための技術が活用されていることに解説したうえで、交通オープンデータによる潜在的交通事故多発地点の検出の事例等をケーススタディとして分析し、データの活用がもたらす効果を具体的に理解する。(社会で活用されているデータ「データ分析入門」(1回目))(社会で活用されているデータ「データサイエンス入門」(1・5・7回目))
	1-3	様々な産業において、データ・AIの活用が進展していることを理解する。具体的には、データ利活用による行政機関・産業の戦略・業務高度化や、データ利活用の定着化・組織変革、市民中心型データ利用モデル構築などを事例として取り上げる。(データ活用領域「データサイエンス入門」(1・5・7回目))

(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	データ解析の具体的な内容およびデータの可視化などを中心に解説する。具体的に、データ解析について、予測、グルーピング、パターン発見、最適化等、それぞれに説明する。データの可視化について、学生は実際のデータを用いて、図表の作成やマッピングなどについて練習する。(データ解析・データの可視化「データ分析入門」(7-14回目))(データ解析・データの可視化「データサイエンス入門」4回目・8-10回目)
	1-5	アクセントの事例を用いて、データ・AI活用の現場を事業の受益者の観点からだけでなく事業の提供者の観点から分析する。具体的には、医療分野における予防医療に関するビッグデータ活用をケーススタディで取り上げる。また、ほかにも、観光、教育、通信、行政などの分野でデータ利活用事例も提示する。(データ利活用事例「データサイエンス入門」(1・5・7回目))
(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	データ・AIを扱う際には、倫理や法律、社会的影響といった多角的な観点からの配慮・留意が必要であることを、様々な事例を通して学ぶ。特にデータの悪用・誤用についてはケーススタディを行って、深く学ぶ。(データ倫理「データ分析入門」6回目)(データ倫理「データサイエンス入門」12回目)
	3-2	データを保護するための基本的な考え方となるセキュリティやプライバシーについて学ぶ。具体的には、大学が自治体からデータを提供されたケースを取り上げて、データ利用の誓約書の作成などの際にセキュリティやプライバシーをどのように保護しているかを検討する。(情報セキュリティ「データ分析入門」6回目)(情報セキュリティ「データサイエンス入門」12回目)
(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	データを読み解くための基本的な概念(データの種類、分布、代表値、因果関係、相関関係等)を学ぶ。実データ・実課題としては、学内での社会調査の実施、自治体(福島市)から提供されるアンケート調査のデータ(ローデータ)の分析を行う。(データを読む「データ分析入門」(7-15回目))(データを読む「データサイエンス入門」8-15回目)
	2-2	分析結果をわかりやすく要約するための図・グラフ・表等の基本的な考え方やその活用ノウハウ(例:選挙投票率のマッピング)を学んだうえで、学内での社会調査・自治体データの分析結果をプレゼンテーションする練習を行う。また、プレゼンテーションに際しては、地域の自治体(福島市)に対する政策提言にもチャレンジする。(データを説明する「データ分析入門」(7-15回目))(データを説明する「データサイエンス入門」8-15回目)
	2-3	一般的で初歩的な表計算ソフト・統計解析ソフトを用いてデータを取り扱う方法を学ぶ。取り扱うソフトウェアはExcel、SPSS、Rとする。(データを扱う「データ分析入門」(7-15回目))(データを扱う「データサイエンス入門」8-15回目)

プログラムの学修成果(学生等が身に付けられる能力等)

本プログラムの中核である「データサイエンス入門」(必修)は、データサイエンス・AIについて企業・自治体の活用事例や演習(福島市提供のローデータの分析、政策提言)を通してわかりやすく学ぶことに主眼をおいている。さらに「データ分析入門」(選択)では、データサイエンス・AIの基礎に関する考え方を演習を通して丁寧に学ぶことができる。こうしたプログラムの構成によって、文理の境界や数学に関する得意不得意を乗り越えて、多様な学生がデータサイエンス・AIに関する概論、最新の事例、表計算ソフト等を用いたデータ分析・データ活用のノウハウについて学ぶことができると期待される。

プログラムの授業内容等を公表しているアドレス

<https://www.heps.fukushima-u.ac.jp/news/edu/619/>

プログラムの履修者数等の実績について

プログラム開設年度

令和3

年度

履修者・修了者の実績

学部・学科名称	入学定員	収容定員	令和3年度		令和2年度		令和元年度		平成30年度		平成29年度		平成28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		
人間発達文化学類(人文科学)	260	1050	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	1%
行政政策学類(社会科学)	185	765	10	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	1%
経済経営学類(社会科学)	220	885	22	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	2%
共生システム理工学類(その他)	160	660	37	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	6%
食農学類(農学)	100	300	13	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	4%
															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	925	3660	88	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	88	2%

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

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

基盤教育委員会規程

体制の目的

(審議事項) 第2条 委員会は、次の各号に掲げる事項を審議する。

- 一 基盤教育の基本方針、運営体制及び組織に関すること。
- 二 基盤教育の教育課程、授業科目、単位数及び履修方法に関すること。
- 三 基盤教育の教育内容の改善・充実に関すること。
- 四 その他基盤教育の運営に関する事項

備考: 令和3年度から以下の事項について審議を行った。 数理・データサイエンス・AI教育プログラムの開講計画及び運営、 数理・データサイエンス・AI教育プログラムの改善及び充実。

具体的な構成員

基盤教育主管・基盤教育委員会委員長 小野原 雅夫
教育推進機構 特任准教授 呉 書雅

履修者数・履修率の向上に向けた計画

令和3年度実績	2%	令和4年度予定	7%	令和5年度予定	30%
令和6年度予定	50%	令和7年度予定	75%	収容定員(名)	3,660

具体的な計画

本プログラムは、「社会とデータの基礎」(オンデマンド・全学開講必修科目)から、「データ分析入門」(対面講義と演習・全学開講選択科目)、「データサイエンス実践演習」(自治体と連携したプロジェクト型演習・全学開講選択科目)へという積み上げ式のプログラムとする。

必修科目の開講は令和5年度からとする。なお、授業は動画コンテンツによるオンデマンド方式とする。工程としては、令和4年度に「社会とデータの基礎」(全学開講の選択科目)を対面授業で開講する。令和5年度から1年次全学生対象の必修科目へと拡大する。これより授業はオンデマンド方式とし、十分理解できない箇所を繰り返し聞き直すことができるよう配慮する。

各年度の履修者数の目標は以下の通りとする。

令和3年度実績	88名(2%)
令和4年度予定	245名(7%)
令和5年度予定	1,110名(30%)
令和6年度予定	1,850名(50%)
令和7年度予定	2,775名(75%)
令和8年度予定	3,700名(100%)

R4以降収容定員数は3,700となる。

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

全学生が受講できるようオンデマンド教材を開発する。また、令和4年度までは選択科目であった「社会とデータの基礎」を、令和5年度から1年次全学生対象の必修科目とする。

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

関連する科目のシラバスでは、当該科目を履修するように学生に周知している。
また、全学開講の選択科目であった当該科目は、令和5年度から1年次全学対象の必修科目へと拡大し、入学後のガイダンスおよび学務情報システムLive Campusで学生に周知する。

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

従来、対面を原則としたデータサイエンス教育について、できる限り多くの学生が履修・修得できるよう、共同開発した教育コンテンツを、本学のLMS(Live Campus)と連携し、多くの学生がいつでも動画の視聴、講義の閲覧が可能となる環境を構築する。

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

教育科目ごとに独自でオフィスアワーを設けること、LMS(Live Campus)やチームコラボレーションツール(Microsoft Teams、Google Classroomなど)を活用した授業方法と連携することによって、サポート体制の充実に向けて取り込んでいる。

自己点検・評価について

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	<p>福島大学では、高等教育企画室が教育プログラムの履修・修得状況を分析し、改善に向けた取り込みを行っている。令和4年度以降、基盤教育委員会データサイエンス教育部会が、高等教育企画室と連携して、プログラムの設計・運営等に関する分析を行い、履修・修得状況を確認する。</p>
学修成果	<p>学習成果は、小テスト(確認テスト)や期末課題の回答、受講生全員を対象とした授業改善アンケートの分析を通じて確認する。令和3年度のアンケート調査では、科目の受講によって、回答者の70%の学生がマインドセットの向上を感じていること、60%の学生が受講前と比較してデータサイエンススキルが向上したと感じていることがわかっている。</p> <p>また、「データサイエンス入門」では、特に優れた学習成果をあげた学生が福島市(福島市長木幡浩氏・福島市役所)への政策提言を行っている。なお、発表会の様子は福島民報に報道されている。</p>

<p>学生アンケート等を通じた 学生の内容の理解度</p>	<p>令和3年度は、受講生全員を対象とした授業アンケートを実施しており、高等教育企画室で分析した。令和3年度のアンケート調査では、回答者の約8割の学生が「科目の内容を理解できた」、約7割の学生が「シラバスに掲げられた望ましい水準を達成できた」と回答したことがわかった。また、アンケート調査の自由記述や講義でのフィードバックについて、以下の意見も多く寄せられた。</p> <p>【受講生の感想(抜粋)】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ほぼゼロからの出発だったので、わからないこともたくさんありましたが、先生のおかげで【データ分析】なんかやってくることができました。
<p>学生アンケート等を通じた 後輩等他の学生への推奨度</p>	<p>授業アンケート自由記述欄から、データサイエンス科目を通じて、データ分析やデータサイエンスの知識などが高い関心を示していることを確認している。また、専用ウェブページにおいて、受講の感想等の意見を掲載し、受講の推奨に活用する。</p> <p>【受講生の感想(抜粋)】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・データ分析、とても楽しかったです。 ・この講義を受講してデータを扱う基本的な技術を学ぶ事が出来た。理解度としては完璧ではなかったのですが春休みを通して既習した内容を復習し、3セメ以降この講義の発展があったら受講してみたいと思った。 ・この授業のおかげで統計学に興味が湧きました。 ・とても自分の身になる授業だった。
<p>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</p>	<p>令和4年度に基盤教育委員会データサイエンス教育部会を立ち上げた。同部会の活動を軸に、各学類におけるデータサイエンス教育科目の体系化に取り込みながら、全学向けのデータ分析・活用能力を持つ人材の育成に向けたデータサイエンス教育プログラムの構築を行っている。</p>

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	申請段階では、教育プログラム修了者が卒業していないため(現2～3年生)、現時点では修了者の進路などの評価ができないが、今後就職先などへの調査を通じて、活躍状況、企業等の評価を行うこととしている。
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	本学のデータサイエンス教育は、自治体・産業界と連携した教育プログラムである(講義に自治体や産業界の方々ゲストスピーカーとして授業に登壇すること、自治体(福島市)に対する政策提言に対して自治体・産業界の方々審査・評価を行うこと)。令和4年度の段階で、定期的に自治体・産業界との意見交換や発表会を行い、自治体・産業界からの意見を教育プログラムに反映する体制を構築済みであり、プログラムに対する高い評価を得ている。

<p>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</p>	<p>学生のアンケートの自由記述欄には、「学ぶ楽しさ」「学ぶことの意義」を理解している受講生の声が多く寄せられている。今後は、社会におけるデータサイエンスの身近な事例や各学類からの幅広い分野での応用などを紹介することで、さらに「学ぶ楽しさ」「学ぶことの意義」を理解できる学習プログラムとしていく。</p> <p>【受講生の感想(抜粋)】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・データ分析、とても楽しかったです。 ・講義は統計学を利用した内容やデータを用いた分析など多くのことを理解することができました。グループに分かれて分析することで仲間と協力しながら学習を進めることもできたので、私自身成長できたと思います。講義で学習したことをこれからも活かしていきたいです。
<p>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</p>	<p>各回の講義でのフィードバックおよび授業アンケートを参考に、内容・水準を維持・向上しつつ、学生にわかりやすい授業内容の開発・改善を行っている。</p>

自己点検・評価体制における意見等を公表しているアドレス

<https://www.heps.fukushima-u.ac.jp/news/edu/619/>

科目コード	g3100240	科目名/クラス	データ分析入門/	担当教員	呉 書雅
				⑥担当教員	
開講学期/曜日・時限	後期/金2	授業形態	通常講義	⑤単位数	単位数 2
教育目標との関係 (DP ポイント配分)	基盤教育 基盤教育, 最新の専門知識及び技術, 40, 本質を見極めるための教養と学際性, 20, 協働的な問題探究, 20, 社会の改善につなげる創造性, 20, 市民としての主体的態度, 0				
授業方法②授業の方法	講義, 演習, ICT 機器の活用				
授業概要とねらい	身近な現象をデータを通して分析することで, 現実を可能な限り総合的・客観的に理解したり, 実効性のある改善案を策定したりすることができるようになる。 統計分析のソフト (Excel や SPSS) を用いる形での演習と講義を通じて, データの集計・加工, 質的・量的データの扱い方, データの代表値や二変数の関係の分析等を学んでいく。なお, 本講義では主に記述統計の基礎を扱う。				
③授業内容					
単位認定基準 ①学習目標	社会調査データの分析の基礎的な手法を理解する。 統計分析のソフトを用いて基礎的なデータ分析を行うことができる。				
授業計画 ④年間の授業計画	第1回 ガイダンス 第2回 問いを立てる 第3回 理論と経験をつなぐ 第4回 科学的説明の論理 第5回 数量的研究と因果関係 第6回 変数の性質とデータ分析の方法 第7回 演習: 仮説構成 第8回 単変量分析: データの要約と度数分布表 第9回 演習: 度数分布表等 第10回 二変量分析: クロス集計表と散布図 第11回 演習: ロス集計表と散布図等 第12回 質的データ・量的データの関連: 多重比較と分散分析 第13回 演習: 分散分析等 第14回 総合演習: 仮説検証 第15回 総括・さらなる学習のためのヒント 定期試験 レポート				
教材・教科書	特に指定しない。担当教員が作成したプリントを使用する。				
参考図書	高根正昭 (1979) 『創造の方法学』 講談社。 片瀬一男 (2007) 『社会統計学』 放送大学教育振興会。 南風原朝和 (2002) 『心理統計学の基礎』 有斐閣。 その他については, 講義時の配付資料で随時提示する。				
参考 URL					
授業外の学修、及び必要な学修時間	配付資料を理解し, 授業の予習・復習をする。復習のための課題 (小テスト等) を課す。 単位制に基づき, 60 時間の授業外学修時間を必要とする。				
成績評価の方法 ⑦成績評価方法	授業への取り組み姿勢 (小テスト等) 40%と, 中間・期末レポート 60%を総合して評価する。 ただし, 授業回数の 2/3 以上の出席を満たさない者は, 期末レポートの提出資格を失う。				
成績評価の基準	S: 単位認定基準を満たし, かつ全ての項目で優秀な学習成果をあげた (90~100 点) A: 単位認定基準を満たし, かつ多くの項目で優秀な学習成果をあげた (80~89 点) B: 単位認定基準を満たし, かついくつかの項目で優秀な学習成果をあげた (70~79 点) C: 単位認定基準を満たす最低限の学習成果をあげた (60~69 点) F: 単位認定基準の学習成果をあげられなかった (59 点以下)				
オフィスアワー	授業後, 金曜 3 限。それ以外でも研究室在室の時は随時受け付ける (メールで事前に連絡を取ることが望ましい)。				
授業改善・工夫	学生の授業内容の理解度を確認するため, 小テストを実施する。				
留意点・注意事項	原則的に IPC 演習室 (定員 48 名) にて授業を実施するため, 受入可能人数が 48 名となる。 統計学や Excel の操作方法に関する事前知識は問わない。				
教員の実務経験の有無					

科目コード	g2230010	科目名/クラス	データサイエンス入門/	担当教員	村重 慎一郎(非), 小野原 雅
				⑥担当教員	夫, 吳 書雅
開講学期/曜日・時限	後期/金 4	授業形態	通常講義	⑤単位数	単位数
					2
教育目標との関係 (DP ポイント配分)	基盤教育 基盤教育, 最新の専門知識及び技術, 20, 本質を見極めるための教養と学際性, 20, 協働的な問題探究, 20, 社会の改善につなげる創造性, 20, 市民としての主体的態度, 20				
授業方法 ②授業の方法	講義, 演習, グループワーク, 発表, ディスカッション, ICT 機器の活用				
授業概要とねらい ③授業内容	<p>本講義では、膨大かつ多様なデータが蓄積されている社会において、データ分析官に求められる基礎スキルとビジネス現場での活用事例を学ぶ。さらにプロジェクト型演習を通じてデータサイエンスを活用した課題解決の一連の流れを経験し、理解を深める。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ビジネスにおけるデータの重要性やデータ分析活用事例を学ぶ ・データの見方や基礎的な分析手法について演習を通じて理解する ・少人数のグループでプロジェクト型演習を行い、課題解決の経験を積む <p>講師はアクセントのデータサイエンス部門出身であり、官公庁領域でのプロジェクト実績を豊富に有するコンサルタントが務める。プロジェクト型演習では自治体にご協力を頂き、実際のデータ、現場ヒアリング及びプレゼンテーションへのフィードバックの機会を提供する。 ※本講義では企業、自治体との連携を想定しているため、一部、授業内容が変更となる場合もあります。</p>				
単位認定基準 ①学習目標	<ul style="list-style-type: none"> ・データサイエンスが社会でどのように活用されているか理解する ・ツールを利用した基礎的な分析手法を習得する（具体的には Excel や R 等を利用したデータの取得・加工・集計ができる） ・プロジェクト型演習においてグループワークに積極的に参加し、プレゼンテーションスキルを身に着ける 				
授業計画 ④年間の授業計画	<p>講義「データサイエンス概論」 講義・小演習「ビジネス課題の定義・仮説立案」 講義・小演習「データ分析の基礎」 講義・小演習「オープンデータ・RESAS の活用方法」 講義「行政機関でのデータ分析活用事例」 講義「公共データを活用したプロジェクト型演習の概要」 プロジェクト型演習「キックオフ」 講義「データを活用した地方創生の先進事例」 講義・小演習「データ収集・加工」「データ分析手法①_基本統計量」 講義「データ分析手法②_相関分析・回帰分析」 プロジェクト型演習「課題定義・仮説立案」 講義「データ分析手法③_決定木分析」 プロジェクト型演習「仮説検証」 プロジェクト型演習「中間発表：政策提言の方向性・分析設計」 講義「プレゼンテーションのコツ」 プロジェクト型演習「施策立案」 プロジェクト型演習「施策立案」 プロジェクト型演習「最終発表：政策提言」 プロジェクト型演習「フィードバックを受けた政策提言のアップデート」 授業の総括</p>				
教材・教科書					
参考図書	<p>アクセントのプロフェッショナルが教える データ・アナリティクス実践講座 (翔泳社) アクセントのプロが教える AI 時代の実践データ・アナリティクス (日本経済新聞出版)</p>				
参考 URL					
授業外の学修、及び必要な学修時間	なし (ただし、必要に応じてプロジェクト型演習の発表準備のためにチーム活動を行う可能性もある)				
成績評価の方法 ⑦成績評価方法	小テスト (60%)、最終発表 (40%)				
成績評価の基準	<p>S：単位認定基準を満たし、かつ全ての項目で優秀な学修成果をあげた (90～100 点) A：単位認定基準を満たし、かつ多くの項目で優秀な学修成果をあげた (80～89 点) B：単位認定基準を満たし、かついくつかの項目で優秀な学修成果をあげた (70～79 点) C：単位認定基準を満たす最低限の学修成果をあげた (60～69 点) F：単位認定基準の学修成果をあげられなかった (~59 点)</p>				
オフィスアワー	質問等はメールにて対応				

授業改善・工夫	実際のコンサルティング経験のある講師が講義、プロジェクト型演習を進めることで、受講学生がデータ分析プロジェクトの一連の流れを擬似体験することを目指す。
留意点・注意事項	
教員の実務経験の有無	あり（アクセンチュア株式会社におけるデータサイエンスプロジェクト、地方創生プロジェクトの推進）

2021（令和3）年度 基盤教育【旧共通領域】科目授業一覧表（抜粋版）

基盤教育委員会 資料3-1
2021年3月24日

【】書きは、旧カリ科目用名称

キャリア形成論

開講	科目	担当教員	曜日	時限	履修年次	単位	教室	備考
前期	キャリア形成論（人）	高水 美佐子・小野原 雅夫・川田 潤・保木井 啓史	水	2	1	2	遠隔	
前期	キャリア形成論（行）A	西田 奈保子	水	2	1	2	遠隔	
前期	キャリア形成論（行）B	今西 一男	水	2	1	2	遠隔	
前期	キャリア形成論（経）	若井 秀樹	水	2	1	2	L3	
前期	キャリア形成論（理）	山口 克彦・他1名	水	2	1	2	L4	
前期	キャリア形成論（食）	小山 良太	水	2	1	2	L1	

人文科学分野【「人間と文化」分野】

開講	科目	担当教員	曜日	時限	履修年次	単位	教室	備考
前期	心理学Ⅰ	飛田 操	月	1	1	2	遠隔	
前期	美術	加藤 奈保子	木	1	1	2	遠隔	
前期	精神疾患とその治療	片山 規央	金	2	1	2	遠隔	
後期	哲学Ⅰ	(非)額岸 佑亮	月	1	1	2	遠隔	
後期	心理学Ⅱ	鶴巻 正子	月	1	1	2	遠隔	
後期	音楽	横島 浩	水	2	1	2	M22	
後期	倫理学	樋口 良之・小野原 雅夫	水	2	1	2	M24	
後期	ことばの仕組み	福富 靖之	木	1	1	2	遠隔	
後期	言語・文学Ⅱ	澁澤 尚・佐藤 佐敏	金	2	1	2	遠隔	

社会科学分野【「社会と歴史」分野】

開講	科目	担当教員	曜日	時限	履修年次	単位	教室	備考
前期	若者・学校・社会	呉 書雅・前川 直哉	月	1	1	2	L4	
前期	市民と法	山崎 暁彦	木	1	1	2	L4	行政政策学類生履修不可
前期	地域論Ⅰ	藤原 遼	金	2	1	2	遠隔	
前期	経済学Ⅱ	大川 裕嗣	金	2	1	2	L2	経済経営学類生履修不可
後期	社会論	鈴木 典夫	月	1	1	2	L2	
後期	歴史学Ⅱ	小松 賢司 他	水	2	1	2	遠隔	
後期	日本国憲法 01	(非)二瓶 由美子	水	2	1	2	L2	行政政策学類生履修不可
後期	経済学Ⅰ	荒 知宏	木	1	1	2	遠隔	経済経営学類生履修不可
後期	農業と人間	生源寺 真一	木	1	1	2	L2	
後期	日本国憲法 02	阪本 尚文	金	2	1	2	遠隔	行政政策学類生履修不可

自然科学分野【「自然と技術」分野】

開講	科目	担当教員	曜日	時限	履修年次	単位	教室	備考
前期	食品の機能	熊谷 武久	月	1	1	2	遠隔	
前期	食と健康	升本 早枝子	木	1	1	2	遠隔	
前期	環境の科学	横尾 善之	金	2	1	2	L4	
後期	生命の科学	木村 勝彦	月	1	1	2	遠隔	
後期	人体の構造と機能及び疾病(医学概論)	小室 安宏	水	2	1	2	遠隔	
後期	ちからとうごき	馬場 一晴	木	1	1	2	遠隔	
後期	物質の科学	杉森 大助	金	2	1	2	遠隔	

ワーキングスキル【総合科目】

開講	科目	担当教員	曜日	時限	履修年次	単位	教室	備考
後期	知的財産の基礎知識	横島 善子	火	4	2	2	L3	2年生以上
後期	データサイエンス入門	(非)村重 慎一郎 他	金	4	2	2	M4	2年生以上；受講者数50人に制限

情報リテラシー【情報処理Ⅰ】

※IPC1、IPC4（総合情報処理センター）

開講	科目	担当教員	曜日	時限	履修年次	単位	教室	備考
前期	情報リテラシー 01【情報処理Ⅰ 01】	松本 正晴	月	1	1	2	IPC 4	
前期	情報リテラシー 02【情報処理Ⅰ 02】	中山 明	月	1	1	2	IPC 1	
前期	情報リテラシー 03【情報処理Ⅰ 03】	(非)木谷 徳智	木	1	1	2	IPC 4	
前期	情報リテラシー 04【情報処理Ⅰ 04】	(非)中山 祐真	金	2	1	2	IPC 4	
後期	情報リテラシー 05【情報処理Ⅰ 05】	松本 正晴	月	1	1	2	IPC 4	
後期	情報リテラシー 06【情報処理Ⅰ 06】	(非)木谷 徳智	水	2	1	2	IPC 4	
後期	情報リテラシー 07【情報処理Ⅰ 07】	篠田 伸夫	木	1	1	2	IPC 4	
後期	情報リテラシー 08【情報処理Ⅰ 08】	(非)木谷 徳智	金	2	1	2	IPC 4	

問題探究科目【総合科目】

※AV教室（M講義棟3階）、IPC1（総合情報処理センター）

開講	科目	担当教員	曜日	時限	履修年次	単位	教室	備考
前期	ポランディア論	初澤 敏生	月	1	1	2	S 24	受講者数20人に制限
前期	大学で学ぶ	高森 智嗣	月	1	1	2	遠隔	
前期	成年年齢引き下げと政策的課題	中里 真	木	1	1	2	L2	
前期	福島のパラダイム農業	則藤 孝志・林 薫平	木	1	1	2	遠隔	
前期	哲学カフェ	小野原 雅夫	金	2	1	2	M23	受講者数50人に制限
前期	立ち直り支援と地域社会	高橋 有紀	金	2	1	2	L1	
前期	グローバル災害論	佐野 孝治	金	2	1	2	L3	
前期	ふくしま未来学入門Ⅰ	前川 直哉 他	金	2	1	2	遠隔	
後期	災害復興支援学Ⅱ	菊地 芳朗	月	1	1	2	L3	
後期	評価学入門	高森 智嗣	月	1	1	2	遠隔	
後期	アジア共同体構想	朱 永浩(ずう よんほ)	水	2	1	2	M4	
後期	環境放射能学入門	難波 謙二 他	水	2	1	2	M23	
後期	NPO論	牧田 実	木	1	1	2	M4	
後期	震災農村復興論	小山 良太・石井 秀樹	木	1	1	2	遠隔	
後期	映画の世界・映画と世界	久我 和巳	金	2	1	2	AV教室	
後期	再生可能エネルギー	佐藤 理夫・赤井 仁志・齊藤 公彦	金	2	1	2	L2・L3	
後期	ふくしま未来学入門Ⅱ	前川 直哉 他	金	2	1	2	遠隔	
後期	データ分析入門	呉 書雅	金	2	1	2	IPC 1	受講者数48人に制限
後期	むらの大学 A	狩野 剛・前川 直哉	金	5	1	2	S 22・S 28	(川内班) クラス分けは前期に行う。
後期	むらの大学 B	前川 直哉・狩野 剛	金	5	1	2	S 22・S 28	(南相馬班) クラス分けは前期に行う。

福島大学基盤教育委員会規程

平成 31 年 3 月 19 日

(設置)

第 1 条 福島大学教育推進機構規則(平成 31 年 3 月 19 日制定)第 8 条第 2 項の規定に基づき、福島大学基盤教育委員会(以下「委員会」という。)を置く。

(審議事項)

第 2 条 委員会は、次の各号に掲げる事項を審議する。

- 一 基盤教育の基本方針、運営体制及び組織に関する事
- 二 基盤教育の教育課程、授業科目、単位数及び履修方法に関する事
- 三 基盤教育の教育内容の改善・充実に関する事
- 四 その他基盤教育の運営に関する事項

(組織)

第 3 条 委員会は、次の各号に掲げる委員をもって組織する。

- 一 基盤教育主管
 - 二 各学類の教員 各 1 人 計 5 人
 - 三 英語代表教員 1 人
 - 四 非英外国語代表教員 1 人
 - 五 健康・運動科目代表教員 1 人
 - 六 全学教務協議会 グローバル教育部会教員 1 人
 - 七 全学教務協議会 地域実践教育部会教員 1 人
 - 八 キャリアセンター キャリア教育部門教員 1 人
 - 九 教育推進機構専任教員 2 人
 - 十 教務課長
 - 十一 その他委員長が必要と認める者
- 2 前項第 2 号の委員は当該学類において、同項第 3 号から第 5 号までの委員は第 10 条に定める科目担当者会議において、同項第 6 号から第 8 号までの委員は当該部会又は部門において、それぞれ選出する。

(委員の任期)

第 4 条 前条第 1 項第 2 号の委員の任期は 2 年とし、再任を妨げない。ただし、後任者の任期は、前任者の残任期間とする。

2 前条第 1 項第 11 号の委員の任期は、委員長が定める。

(委員長及び副委員長)

第 5 条 委員会に委員長を置き、基盤教育主管をもって充てる。

- 2 委員会に副委員長を置き、第 3 条第 1 項第 9 号の委員のうちから委員会が選出する。
- 3 副委員長は委員長を補佐し、委員長に事故があるときはその職務を代行する。

(会議の招集及び議長)

第 6 条 委員長は、会議を招集し、その議長となる。

2 委員長は委員の半数以上が委員会の開催を要求した場合は、速やかに委員会を招集しなければならない。

(定足数及び議決)

第 7 条 委員会は、委員の過半数の出席をもって成立する。

2 委員会の議決は、出席者の過半数をもって決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。

(委員以外の者の出席)

第8条 委員会が必要と認めるときは、委員以外の者を出席させ、説明又は意見を聴くことができる。

(部会等)

第9条 委員会が必要と認めるときは、部会等を置くことができる。

2 前項に規定する部会等の組織及び運営については、委員会において定める。

(科目担当者会議)

第10条 委員会は、基盤教育担当教員の意見を徴するため、次の各号に掲げる科目の担当者会議を開催するものとする。

- 一 学術基礎科目(人文科学分野)
- 二 学術基礎科目(社会科学分野)
- 三 学術基礎科目(自然科学分野)
- 四 英語科目
- 五 非英外国語科目
- 六 健康・運動科目
- 七 情報科目
- 八 問題探究科目

2 前項に規定する担当者会議の構成及び運営については、委員会において定める。

(事務)

第11条 委員会に関する事務は、教務課において処理する。

(規程の改正)

第12条 この規程を改正するときは、委員会の議を経なければならない。

(雑則)

第13条 この規程に定めるもののほか、委員会の運営に関する必要な事項は、委員会において定める。

附 則

- 1 この規程は、平成31年4月1日から施行する。
- 2 福島大学共通教育委員会規程(平成13年3月26日制定)は、廃止する。

附 則

この規程は、令和4年4月1日から施行する。

福島大学基盤教育委員会規程

平成 31 年 3 月 19 日

(設置)

第 1 条 福島大学教育推進機構規則(平成 31 年 3 月 19 日制定)第 8 条第 2 項の規定に基づき、福島大学基盤教育委員会(以下「委員会」という。)を置く。

(審議事項)

第 2 条 委員会は、次の各号に掲げる事項を審議する。

- 一 基盤教育の基本方針、運営体制及び組織に関する事
- 二 基盤教育の教育課程、授業科目、単位数及び履修方法に関する事
- 三 基盤教育の教育内容の改善・充実に関する事
- 四 その他基盤教育の運営に関する事項

(組織)

第 3 条 委員会は、次の各号に掲げる委員をもって組織する。

- 一 基盤教育主管
 - 二 各学類の教員 各 1 人 計 5 人
 - 三 英語代表教員 1 人
 - 四 非英外国語代表教員 1 人
 - 五 健康・運動科目代表教員 1 人
 - 六 全学教務協議会 グローバル教育部会教員 1 人
 - 七 全学教務協議会 地域実践教育部会教員 1 人
 - 八 キャリアセンター キャリア教育部門教員 1 人
 - 九 教育推進機構専任教員 2 人
 - 十 教務課長
 - 十一 その他委員長が必要と認める者
- 2 前項第 2 号の委員は当該学類において、同項第 3 号から第 5 号までの委員は第 10 条に定める科目担当者会議において、同項第 6 号から第 8 号までの委員は当該部会又は部門において、それぞれ選出する。

(委員の任期)

第 4 条 前条第 1 項第 2 号の委員の任期は 2 年とし、再任を妨げない。ただし、後任者の任期は、前任者の残任期間とする。

2 前条第 1 項第 11 号の委員の任期は、委員長が定める。

(委員長及び副委員長)

第 5 条 委員会に委員長を置き、基盤教育主管をもって充てる。

- 2 委員会に副委員長を置き、第 3 条第 1 項第 9 号の委員のうちから委員会が選出する。
- 3 副委員長は委員長を補佐し、委員長に事故があるときはその職務を代行する。

(会議の招集及び議長)

第 6 条 委員長は、会議を招集し、その議長となる。

2 委員長は委員の半数以上が委員会の開催を要求した場合は、速やかに委員会を招集しなければならない。

(定足数及び議決)

第 7 条 委員会は、委員の過半数の出席をもって成立する。

2 委員会の議決は、出席者の過半数をもって決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。

(委員以外の者の出席)

第8条 委員会が必要と認めるときは、委員以外の者を出席させ、説明又は意見を聴くことができる。

(部会等)

第9条 委員会が必要と認めるときは、部会等を置くことができる。

2 前項に規定する部会等の組織及び運営については、委員会において定める。

(科目担当者会議)

第10条 委員会は、基盤教育担当教員の意見を徴するため、次の各号に掲げる科目の担当者会議を開催するものとする。

- 一 学術基礎科目(人文科学分野)
- 二 学術基礎科目(社会科学分野)
- 三 学術基礎科目(自然科学分野)
- 四 英語科目
- 五 非英外国語科目
- 六 健康・運動科目
- 七 情報科目
- 八 問題探究科目

2 前項に規定する担当者会議の構成及び運営については、委員会において定める。

(事務)

第11条 委員会に関する事務は、教務課において処理する。

(規程の改正)

第12条 この規程を改正するときは、委員会の議を経なければならない。

(雑則)

第13条 この規程に定めるもののほか、委員会の運営に関する必要な事項は、委員会において定める。

附 則

- 1 この規程は、平成31年4月1日から施行する。
- 2 福島大学共通教育委員会規程(平成13年3月26日制定)は、廃止する。

附 則

この規程は、令和4年4月1日から施行する。

福島大学「解のない問い」に挑むデータサイエンス教育プログラム 概要

プログラムの特徴

- ・積み上げ式プログラム：「社会とデータの基礎」→「データ分析入門」→「データサイエンス実践演習」
- ・自治体・産業界と連携した教育プログラム：実務家教員の招聘＋自治体等を対象にした政策提言プレゼン

R3実績

- ・70%の学生がマインドセットの向上
- ・60%の学生が受講前よりDSスキル向上
- ・優れた学習成果をあげた学生が福島市への政策提言（福島民報に報道）

学外からの意見

- ・定期的に自治体・産業界との意見交換や発表会の開催が好評！
- ・自治体・産業界からの意見を教育プログラムに反映する体制が充実！
- ・プログラムの内容に対する高い評価！

受講生増加へ向けたチャレンジ

- ・R4～「社会とデータの基礎」（全学開講の選択科目）を対面授業で開講
- ・R5～1年次全学生対象の必修科目へと拡大
- ・入学後のガイダンス・学務情報システムLive Campusで学生に周知
- ・関連する科目のシラバスでもプログラムの履修を積極的に推奨

R3学生の声 「DS学ぶ楽しさ」

- ・「データ分析が楽しい」との声多数
- ・社会におけるDSの身近な事例への興味関心

↓
R5～
学部(学類)専門教育への
接続でやりがいUP！！



R4（2022年度）からの展開のポイント

- ✓ R4：データ分析の基礎スキルに焦点をあてた「社会とデータの基礎」の開講
- ✓ R5：オンデマンド・コンテンツによる1年次全学生対象の必修科目へと拡大



基礎はじっくりと自分のペースで学び、応用はチームで実践的に学ぶ、学習者中心のプログラムです！



オンデマンドで
確かな基礎を形成

社会とデータの基礎

- この授業では、研究対象となる社会の営みを量的・質的に調査する方法について学ぶ。
- 社会の営みを調査する際に必要な知識・技能・態度、調査方法の選択、データの収集方法、調査結果の解釈に関する基本的な知識を身につけることを目的としている。



講義＋演習で調査設計
実施・分析を経験

データ分析入門

- 「データ分析入門」では科学的に現象を分析するための考え方を授業で取り上げたうえで、基礎的なデータ分析の練習を行うことで、可能な限り丁寧にデータ分析の基本を学べるようにすることを意図している。
- 前半では講義中心で理論を学び、後半ではPCで個別演習によりデータ分析を実践。



プロジェクト学習による
実践知の醸成

DS実践演習

- データサイエンティストに求められる基礎スキルとビジネス現場での活用事例を学ぶ。
- さらにプロジェクト型学習を通じてデータ分析を活用した政策提言（福島市長プレゼン）を実施する。
- 職業的実践としてのデータサイエンスについての理解を深めることを目的としている。