



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
情報の世界	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 科目「情報の世界」 ・社会で起きている変化のカギとなるAIについて、「AIとは何か」「AIの歴史」と題して解説(第1回) ・AI、機械学習、深層学習の関係を説明。AIが飛躍的に進化した状況を紹介(第1回) ・AIの実例として、文字認識の学習を行う様子を実際に体験させる(第1回) ・ビッグデータ、IoT、5G、第4次産業革命、Society5.0、について解説(第2回) ・複数技術を組み合わせたAIサービス、データ駆動型社会、スマートシティ、DXの説明(第2回)
	1-6 科目「情報の世界」 ・データ・AI活用の最新動向(AI等を活用した新しいビジネスモデルの例としてレコメンデーション、シェアリングエコノミー)を説明(第5回) ・AI最新技術の活用例(画像認識、物体検出、姿勢推定、セマンティックセグメンテーション、深層生成モデルとしての画風変換、敵対的生成ネットワーク、強化学習、転移学習)を紹介(第5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 科目「情報の世界」 ・社会で活用されているデータの種類(Raw data、メタデータ、1次データ…)を説明(第2回) ・社会で活用されているデータの種類(調査データ、観測データ、実験データ、人の行動ログデータ、マシンの稼働ログデータ)を説明(第6回) ・社会で活用されているデータの種類(非構造化データである画像、音声・音楽、動画データ)を説明(第6回)
	1-3 科目「情報の世界」 ・データ・AIの活用領域(創業、経済活動の把握、マーケティング、金融、画像診断支援)を紹介(第7回) ・データ・AIの活用領域として、これまで人間にしかできなかった作業を代替するAI(農業、異常検知、創作活動)を紹介(第8回)
(3) 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	1-4 科目「情報の世界」 ・データ・AIの利活用のための技術として、データ可視化(2軸グラフ、多次元の可視化、…)を説明し、演習(第3回) ・データ解析技術(教師なし学習、グルーピング(クラスタリング)、文書データ解析)について解説(第4回)
	1-5 科目「情報の世界」 ・3D都市モデルオープンデータプロジェクトPLATEAU(インフラ、公共)、地域経済分析システムRESAS(流通、金融、サービス)、衛星データプラットフォームTellus(物流)を解説し、それらの活用事例について紹介(データの取得・管理・加工、データ解析と推論、課題解決に向けた提案)(第9,10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	科目「情報の世界」 ・データ・AIの活用に当たっての留意事項として、パーソナルデータの取り扱いにおける課題や問題点について解説(第12回)
	3-2	科目「情報の世界」 ・カメラやセンサから取得できるプライバシー情報(匿名加工情報、暗号化、悪意ある情報搾取)について解説(第11回) ・個人情報とパーソナルデータの定義を示し、その活用事例および懸念事項(情報漏洩等によるセキュリティ事故の事例紹介)について解説(第11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	科目「情報の世界」 ・社会で公表される様々なデータ(母集団と標本抽出、データの種類:量的変数、質的変数)について、その構造と分析目標に応じて適切に可視化する方法を紹介(第13回、第14回) ・可視化された結果に基づいて、現象の状況を正しく読み取ることを目標とした基本事例の紹介(代表値の性質の違い、統計情報の正しい理解)と演習(第13回、第14回)
	2-2	科目「情報の世界」 ・可視化された結果を手がかりとしながら、現象の実態を第三者へ客観性のある形で説明することを目標とした基本事例の紹介(データ表現、データの図表表現)と演習(第13回) ・変量間の相関関係に基づいて、直接説明することが困難な現象の関係を客観的に説明することを目標とした基本事例の紹介(データの比較、不適切なグラフ表現)と演習(第14回)
	2-3	科目「情報の世界」 ・実現象の理解に向けて、実際のデータを分析するとどのような理解が得られるかという点を目標とした基本事例の紹介、および演習(データの集計、データの並び替え、データ解析ツール、表形式のデータ)(第15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)

<ul style="list-style-type: none"> <li>・社会におけるデータ・AIの利活用に関連し、社会の動向、実際のデータ、活用領域、技術、を知る。</li> <li>・データ・AI利活用における留意事項(情報倫理など)について知る。</li> <li>・データを読み、扱い、説明するというデータリテラシーを身に付ける。</li> </ul>
---

【参考】

⑫ 生成AIに関連する授業内容 ※該当がある場合に記載

教育プログラムを構成する科目に、「数理・データサイエンス・AI(リテラシーレベル)モデルカリキュラム改訂版」(2024年2月 数理・データサイエンス教育強化拠点コンソーシアム)において追加された生成AIに関連するスキルセットの内容を含む授業(授業内で活用事例などを取り上げる、実際に使用してみるなど)がある場合に、どの科目でどのような授業をどのように実施しているかを記載してください。

※本項目は各大学の実践例を参考に何うものであり、認定要件とはなりません。

講義内容
該当なし

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  年度

②大学等全体の男女別学生数 男性  人 女性  人 ( 合計  人 )

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5年度		令和4年度		令和3年度		令和2年度		令和元年度		平成30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		
経営情報学部・経営ネットワーク学科	337	400	1,600	131	85											131	8%
経営情報学部・システム情報学科	2,964	800	3,200	1,409	969											1,409	44%
																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!
																0	#DIV/0!
合計	3,301	1,200	4,800	1,540	1,054	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,540	32%

大学等名

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)  人 (非常勤)  人

② プログラムの授業を教えている教員数  人

③ プログラムの運営責任者  
 (責任者名)  (役職名)

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)  
  
 (責任者名)  (役職名)

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

⑥ 体制の目的

⑦ 具体的な構成員

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】

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5年度実績	32%	令和6年度予定	45%	令和7年度予定	50%
令和8年度予定	55%	令和9年度予定	60%	収容定員(名)	4,800

具体的な計画

本学通信教育部の「北海道情報大学 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)」では、全学科共通の情報学系専門教育科目「情報の世界」を令和5年度から全学生を対象に選択科目として開講している。  
 当該科目の履修については、学生ポータルサイトでの周知を図るとともに、Wスクールの専門学校と連携し、多くの学生に履修を促すようにしている。  
 今後も、本プログラムの重要性と履修の意義について周知し、履修者数増を目指す。

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

本プログラムでは、北海道情報大学通信教育部全学科共通の情報学系専門教育科目である『情報の世界』を全学生対象に開講しており、希望学生全員が受講可能となるようにしている。

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

本プログラムでは全学科共通の情報学系専門教育科目である『情報の世界』を全学生を対象に開講しており、また、オムニバス形式で開講することで多くの学生が履修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

本プログラムでは全学科共通の情報学系専門教育科目である『情報の世界』を全学生を対象にオムニバス形式で開講している。

また、LMS(Learning Management System)であるMoodleをベースにして独自開発した学習ポータルサイト(POLITE)を活用して、学習者へのサポート体制を整えている。

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

本学では、オープンソースのLMS(Learning Management System)であるMoodleをベースにして独自開発した学習ポータルサイト(POLITE)を活用しており、本プログラムの対象科目である「情報の世界」において授業で使用する資料等の情報を掲載している。また、各授業回で予習・復習に活用できる小テストを準備している。

質問受付については、通信教育部事務部が窓口となり、学生からの質問を教員に連携する体制を整えている。

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)

通信教育委員会

(責任者名) 内山 俊郎

(役職名) 通信教育部長

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	<p>令和5年度から開始した本プログラムの対象科目「情報の世界」は、その対象を全学生に広げ実施している。令和5年度の状況は、履修対象学生3,301名に対して1,540名(約47%)が履修登録し、1,054名(約32%)が単位修得となっている。幅広い年齢層が学ぶ通信教育課程にとって、決して高い履修率とはいえないが、履修対象学生の約半数が履修登録した結果となった。</p>
学修成果	<p>本学の「北海道情報大学通信教育部 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)」では、全学科共通の情報学系専門教育科目「情報の世界」を令和5年度から選択科目として開講している。当該科目について、学修到達目標の達成度を試験により評価したところ、秀375名、優456名、良182名、可41名、不合格9名となり、99%の学生が数理・データサイエンス・AIの基礎を身に付けて単位修得した結果となった。</p>
学生アンケート等を通じた学生の内容の理解度	<p>授業評価アンケートにより学生からの意見を収集しており、教員もアンケート内容を基に自己分析を行っている。授業評価アンケートの結果は、満足度76%、理解度82%と高い結果となった。</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>授業評価アンケート等で後輩等他の学生への推奨度について確認がとれていない。今後、アンケート設問改訂により学生からの意見収集を行うように改善する。</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>令和5年度から開始した本プログラムの対象科目「情報の世界」を履修した人数は履修対象学生3,301名に対して、1,540名(約47%)が履修登録した。履修対象学生の約半数が履修登録したものの、決して高い履修率とはいえないため、学生ポータルサイトを活用して本プログラムの説明を行うとともに、専門学校とのWスクール生について、専門学校と連携した履修者拡大を図っていく。</p>



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
<p>学外からの視点</p> <p>教育プログラム修了者の進路、活躍状況、企業等の評価</p> <p>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</p>	<p>修了者の進路、活躍状況、企業等の評価に関する情報について確認が取れていない。今後、情報収集についての検討を行う。</p> <p>現時点では、意見収集を実施していない。今後、意見収集方法などについて検討を行う。</p>
<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>Google Colaboratory上に用意した深層学習プログラムを学生に実行させたり、Excelでグラフを作図させたりするなどの「体験」を多く取り入れることで、学ぶ楽しさと意義を理解させる工夫をしている。また、4名の教員が経験に基づいた話(例:ニューラルネットワークが有用でないと考えられていたこと、センサー、世の中のデータ)を紹介することも、これらの理解に寄与していると考えられる。</p>
<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>※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</p>	<p>初めて「数理・データサイエンス・AI」について学ぶ学生を対象としているので、前提知識が無いことを前提に講義を準備している。また同時に、ガイドラインに沿って、必要な学習項目を網羅すること、理解の水準を高めることも意識している。内容・水準を維持・向上しつつ「分かりやすい」授業とするために、到達点としては十分な水準を確保するとともに、初学者が戸惑わないように、段階を踏んで教えることを心がけている。多くの学生が単位を修得できていることから、「分かりやすい」という面は、ある程度達成できていると考える。今後は、学生の反応を見ながら、理解の水準を高めることを目指す。</p>

⑥ 担当教員： 内山 俊郎

専 門 情報システムの設計、データ解析（機械学習、データマイニング、推薦）  
 出身校等 東京工業大学 博士（工学）  
 現 職 北海道情報大学 経営情報学部 教授

担当教員： 越野 一博

専 門 医用画像工学  
 出身校等 北見工業大学  
 現 職 北海道情報大学 経営情報学部 教授

担当教員： 湯村 翼

専 門 人とコンピュータの新しいインタフェースの研究、物理空間センシングによるデータの収集と活用  
 出身校等 博士（情報科学）2019 年、北陸先端科学技術大学院大学  
 現 職 情報メディア学部 情報メディア学科 準教授

担当教員： 甫喜本 司

専 門 統計科学、データ科学、統計数理  
 出身校等 東京工業大学 大学院 理工学研究科 修士課程修了  
 現 職 北海道情報大学 情報メディア学部 教授

<b>②</b>	<b>授業形態</b>	前期印刷授業・後期印刷授業
<b>授業範囲</b>		
15 回の講義資料で示した範囲		
<b>試験期間</b>		
シラバス検索画面トップページ ( <a href="https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/">https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/</a> ) 下部の「2023 学年暦」を参照		
<b>試験範囲</b>		
15 回の講義資料で示した範囲		
【試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。		
<b>③</b>	<b>科目の概要</b>	
本講義では、デジタル社会において、数理・データサイエンス・AI を日常の生活、仕事等の場で使いこなすことができる基本的素養を身に付けること、および数理・データサイエンス・AI に関する知識・技能を扱う際に、人間中心の適切な判断ができ、不安なく自らの意思で AI の恩恵を享受し、これを説明・活用できることを目指します。 講義においては、知識やスキルを理解するための実習などを用意し、学生が主体的に学べるようにします。		
<b>①</b>	<b>科目における学修の到達目標</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・社会におけるデータ・AI の利活用に関連し、社会の動向、実際のデータ、活用領域、技術、を知る。</li> <li>・データ・AI 利活用における留意事項（情報倫理など）について知る。</li> <li>・データを読み、扱い、説明するというデータリテラシーを身に付ける。</li> </ul>		
<b>④</b>	<b>講義の方針・計画</b>	
通教用 POLITE に用意された印刷授業用の「情報の世界」ページに全 15 回の講義資料を用意しています。それを見て、学んでください。理解度を確かめる小テストがありますので、80 点以上取得できるまで、繰り返し挑戦してください。		
第 1 回：社会で起きている変化、特に AI の進化による変化について事例と共に学びましょう。		
第 2 回：社会で活用されているデータの事例を、紹介します。データの分類について学んだ後、文書データなどの例を示します。		
第 3 回：データ・AI 利活用のための技術として、どのようなものがあるか紹介します。		

第 4 回：データ・AI 利活用のための技術のうち、教師無し学習であるクラスタリング技術や文書データの処理について示します。

第 5 回：AI を活用した新しいビジネスモデルや AI 最新技術の活用例について講義を行います。

第 6 回：世の中に存在するデータの種類や使用目的を学びます。

第 7 回：マーケティング、製造や物流で活用される AI について学びます。

第 8 回：これまで人間しかできなかった作業を代替する AI について学びます。

第 9 回：センサによりデータ収集とその活用についての概要を学びます。

第 10 回：都市で利用されるセンサやデータの種類や活用方法について学びます。

第 11 回：個人で利用されるセンサやデータの種類や活用方法について学びます。

第 12 回：行動データ、生体データなどのパーソナルデータの取り扱いにおける課題や問題点について学びます。

第 13 回：データを可視化し、全体の状況を把握するための最も基本的な技術と見方について学びます。

第 14 回：データより観測変量間の関係性を把握するための基本的な可視化の技術と見方について学びます。

第 15 回：観測変量間の関係性をモデル化(定式化)し、これに基づいて現象の特徴を推測するための基本的な技術と見方について学びます。

### 準備学習(予習・復習)

講義資料を読んで予習(2時間目安)してください。

講義資料を読んで小テストを受講したのち、不明点や間違えたところなどを中心に復習(2時間目安)してください。

### 7 成績評価の方法およびその基準

次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。科目試験による評価 100%

### 課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

小テストに対して、達成度を伝えて正解例を示すことで、フィードバックします。

### 教科書

なし

### 参考書・参考 Web サイト

なし

### 関連授業科目

なし

### その他

なし

### 担当教員の実務経験

内山俊郎

2006 年から 2012 年度まで企業の研究所に所属し、文書データ解析、レコメンドの研究を行うとともに、これら研究の成果を関連事業会社において利用可能なものとする実用化(プロダクト化)を行い、事業会社への技術支援を行った。これら実務において、実用化プロジェクトに関わり、これらの技術を現場において適用する過程を見てきた。これら実務経験を生かす形で、講義の中で示す技術の実応用などを学生に伝え、技術の先にある現場の様子が想像できるような教育を実施する。

越野一博

2003 年度から 2018 年度まで国立の研究所に所属し、医用画像の処理・解析研究を遂行した。その間、医師との共同研究として、機械学習・深層学習手法にもとづく人工知能を利用して、医用画像からの病変領域検出やノイズ除去などを行ってきた。

湯村翼

電機メーカーのネットワーク系研究部門およびソフトウェア開発部門、モバイルアプリ・インタラクティブシステム開発企業、フリーランスエンジニア、および国立研究開発法人における、通算 14 年間の研究開発業務経験を活かし、様々な分野でのニーズに合致したスキルが身に付くよう教育を実施する。

甫喜本司

企業の研究所に所属し、データ科学に基づく投資技術の開発に携わってきた。本講義では、データ科学の基本的な枠組みについて紹介する。統計学や確率論を基礎として、現象をデータを手がかりとして理解していくための科学的な方法を紹介することとあわせて、企業の技術開発の中でデータ科学の考え方がどのように役立っているかという実際面についても紹介する。

# <通信教育部規程抜粋>

別表第1

授業科目一覧表

## 【先端経営学科】

授 業 科 目		単 位 数	備 考
教 養 教 育 科 目	教 養 科 目	心理学	2
		哲学	2
		物理学の基礎	2
		基礎生命科学	2
		サステイナビリティ学	2
		モチベーションの科学	2
		ホスピタリティマネジメント	2
		メディア・リテラシー入門	2
		健康科学	2
		海外事情（アメリカ編）	2
		海外事情（中国編）	2
		海外語学・文化研修（中国大連編）	1
	外 国 語 科 目	英語Ⅰ（初級英語読解）	2
		英語Ⅱ（初級英会話）	2
		英語Ⅲ（中級英語読解）	2
		英語Ⅳ（中級英会話）	2
		英語Ⅴ（実用英語）	2
		初級中国語	2
	経 営 学 系 門 教 育 科 目	基 礎	憲法
マーケティング論			2
簿記原理基礎編			2
法学			2
商法			2
経済学入門			2
現代経済学			2
職業指導			2
民法入門			2
経営学への招待			2
流通の仕組み			2
応 用			ブランドマネジメント
		定量分析とその応用	2
		財務会計学基礎編	2
		情報システム学概論Ⅰ	2
		情報システム学概論Ⅱ	2
		経営科学	2
		管理会計論	2
		産業心理学	2
		消費者行動論	2
		健康と社会	2
経営戦略と企業経営		2	
発 展		e-ビジネス総論	2
		デジタルマーケティング	2
		サプライチェーンマネジメント	2
		ベンチャービジネス論	2
	アントレプレナーシップ論	2	
	卒業論文	4	

授業科目一覧表

授 業 科 目		単 位 数	備 考
情報学系専門教育科目	基	情報の世界	2
		情報リテラシー	2
	礎	行列と連立1次方程式	2
		コンピュータシステム I	2
		Web 技術基礎	2
		三角関数・指数関数・対数関数	2
		経営情報システム	2
		データ解析入門	2
		情報倫理	2
		IT戦略とマネジメントの基礎	2
	応	プログラミング基礎	4
		情報システムの設計	4
		インターネットアプリケーション	2
		システム開発基礎II	2
知識マネジメントとその応用		2	
発	ネットワークセキュリティ	2	
	知的所有権論	2	

卒業要件として124単位以上を修得

授業科目一覧表

【システム情報学科】

授 業 科 目		単 位 数	備 考
教 養 科 目	教 養 科 目	心理学	2
		哲学	2
		物理学の基礎	2
		基礎生命科学	2
		サステイナビリティ学	2
		モチベーションの科学	2
		ホスピタリティマネジメント	2
		メディア・リテラシー入門	2
		健康科学	2
		海外事情（アメリカ編）	2
	海外事情（中国編）	2	
	海外語学・文化研修（中国大連編）	1	
	外 国 語 科 目	英語Ⅰ（初級英語読解）	2
		英語Ⅱ（初級英会話）	2
英語Ⅲ（中級英語読解）		2	
英語Ⅳ（中級英会話）		2	
英語Ⅴ（実用英語）		2	
初級中国語		2	
経 営 学 系 専 門 教 育 科 目	基 礎	憲法	2
		マーケティング論	2
		簿記原理基礎編	2
		経営学への招待	2
	応 用	流通の仕組み	2
		ブランドマネジメント	2
		情報システム学概論Ⅰ	2
		経営科学	2
		健康と社会	2
	発 展	経営戦略と企業経営	2
		e-ビジネス総論	2
		デジタルマーケティング	2
	サプライチェーンマネジメント	2	

授業科目一覧表

授 業 科 目		単 位 数	備 考
情 報 学 系 専 門 教 育 科 目	基 礎	情報の世界	2
		情報リテラシー	2
		行列と連立1次方程式	2
		基礎数学	2
		コンピュータシステム I	2
		コンピュータシステム II	2
		Web技術基礎	2
		オペレーティングシステム基礎論	2
		三角関数・指数関数・対数関数	2
		経営情報システム	2
	応 用	医学医療	2
		複素数	2
		一変数の微分法	2
		一変数の積分法	2
		データ解析入門	2
		情報倫理	2
		IT戦略とマネジメントの基礎	2
		ベクトル空間と線形写像	2
		プログラミング基礎	4
		アルゴリズム	2
Webアプリケーション基礎	2		
オペレーティングシステム	2		
情報システムの設計	4		
インターネットアプリケーション	2		
システム開発基礎II	2		
デジタル画像概論	2		
知識マネジメントとその応用	2		
代数学	2		
多変数関数の解析	2		
確率論	2		
医療制度と医療情報システム	2		
宇宙への挑戦	2		
統計科学と現象の分析	2		
発 展	情報社会論	2	
	ネットワークセキュリティ	2	
	知的所有権論	2	
	情報職業論	2	
	システム開発基礎 I	2	
	データベース技術	2	
	音声情報処理	2	
	Javaプログラミング	2	
	コンピュータネットワーク	2	
	人工知能の基礎	2	
	ソフトウェアエンジニアリング	2	
	離散数学 (グラフ理論)	2	
	データマイニング	2	
	応用数学	2	
	統計概論	2	
食と健康情報	2		
健康情報学	2		
コンピュータグラフィックス	2		
卒業論文	4		

卒業要件として124単位以上を修得



# 北海道情報大学通信教育部通信教育委員会規程

## (設置)

第1条 北海道情報大学通信教育部規程第45条第2項の規定に基づき、通信教育部に通信教育委員会（以下「委員会」という。）を置く。

## (組織)

第2条 委員会は、次の各号に掲げる委員をもって組織する。

- (1) 通信教育部長
- (2) 通信教育課程担当の教員のうちから通信教育部長が指名する者若干名
- (3) 大学事務局長
- (4) 法人本部東京事務所長
- (5) 通信教育部事務部長

2 前項第2号の委員の任期は、2年とする。ただし、欠員補充による委員の任期は、前任者の残任期間とする。

3 第1項第2号の委員は、1年ごとにその半数を改選する。

## (審議事項)

第3条 委員会は、次の各号に掲げる事項を審議する。

- (1) カリキュラムの編成に関すること。
- (2) 教育方法に関すること。
- (3) 教員の教育力向上に関すること。
- (4) 試験に関すること。
- (5) 入学及び卒業に関すること。
- (6) 学生の転籍、休学、留学、退学、転学、除籍、その他身上に関すること。
- (7) 奨学生の選考及び資格取消しに関すること。
- (8) 聴講生、科目等履修生、特別科目等履修生、科目トライアル生及び特修生に関すること。
- (9) その他教学に関する重要な事項

## (会議)

第4条 委員会に委員長を置き、通信教育部長をもって充てる。

2 委員長は、委員会を招集し、その議長となる。

第5条 委員会は、原則として委員の過半数の出席がなければ開催することができない。

## (委員以外の者の出席)

第6条 委員長が必要と認めたときは、委員以外の者を委員会に出席させて、その者から説明又は意見を聴くことができる。

## (専門部会)

第7条 委員会に、専門的事項を審議するため、必要に応じ専門部会を置くことができる。

## (庶務)

第8条 委員会の庶務は、通信教育部事務部が行う。

## 附 則

この規程は、平成6年4月1日から施行する。

附 則

この規程は、平成16年1月15日から施行し、平成15年4月1日から適用する。

附 則

この規程は、平成18年4月28日から施行し、平成18年4月1日から適用する。

附 則

この規程は、平成21年3月27日から施行する。

附 則

この規程は、平成23年4月1日から施行する。

附 則

この規程は、平成24年4月1日から施行する。

附 則

この規程は、平成25年4月26日から施行し、平成25年4月1日から適用する。

附 則

- 1 この規程は、平成26年4月1日から施行する。
- 2 この規程施行後、第2条第1項第2号の規定により、最初に選出された委員の任期は、同条第2項の規定にかかわらず、委員の半数は、平成27年3月31日までとする。

附 則

この規程は、令和5年4月1日から施行する。

## 2023年度 第32回通信教育委員会（持ち回り） 議事要旨

開催日 2024年3月21日（木）

委員	内山 俊郎 通信教育部長	竹内 典彦 教授
	福澤 康弘 教授	高井 那美 教授
	佐藤 浩樹 教授	三浦 洋 教授
	渡邊 仁 講師	瀧澤 浩基 事務局長
	笠羽 弘城 通信教育部事務部長	

### 資料

- ・2023年度 通信教育部 専修学校における学修の単位認定について（案）
- ・2023年度 修学支援新制度継続における適格認定(学業)について(春期入学者)（案）
  - ・(別紙1) 斟酌すべきやむを得ない事情がある場合の特例措置
  - ・(別紙2) 2023年度適格認定(学力) やむを得ない事由についての面談記録
- ・「情報の世界」(数理・データサイエンス・AI教育プログラム)の自己点検について

### 議題

#### 1. 2023年度 通信教育部 専修学校における学修の単位認定について

このことについて通信教育部長から発議され、2023年度 通信教育部 専修学校における学修の単位認定について、別紙資料により説明がなされた後、審議の結果、これが承認され、学部長の承認を得た後、次回の経営情報学部教授会に報告することとなった。

#### 2. 2023年度 修学支援新制度継続における適格認定(学業)について(春期入学者)

このことについて通信教育部長から発議され、2023年度 修学支援新制度継続における適格認定(学業)について(春期入学者)、別紙資料により説明がなされた後、審議の結果、これが承認され、次回の経営情報学部教授会に報告することとなった。

#### 3. 「情報の世界」(数理・データサイエンス・AI教育プログラム)の自己点検について

このことについて通信教育部長から発議され、「情報の世界」(数理・データサイエンス・AI教育プログラム)の自己点検について、別紙資料により説明がなされた後、審議の結果、これが承認され、次回の経営情報学部教授会に報告することとなった。

以上

「情報の世界」（数理・データサイエンス・AI 教育プログラム）の自己点検について

### 1. 履修者数について

2023 年度における「情報の世界」の履修人数は、履修対象学生 3,301 名に対して 1,540 名（約 47%）であり、1,054 名（約 32%）が修了（単位修得）しました。最終的には 60%以上の学生が修了することを目標としていますので、その意味では不十分です。しかし、1 年次生 707 名より修了者数の方が多かったことを考慮すれば、今後も同様の履修者（修了者）数を維持することで、目標に到達できると考えます。

次年度も、学生ポータルサイトを活用して本プログラムの内容と目的を示し、また教育センターに所属する正科生 B（正科生の約 7 割）に対して説明することで、履修者および修了者を増やしていくことを計画しています。

### 2. 学修の到達目標達成度について

授業における学修の到達目標の達成度を試験により評価し、成績（GP）に反映しました。成績は、秀 375 名、優 456 名、良 182 名、可 41 名、不合格 9 名となり、試験を受けた履修者の 99%が単位を修得しました。秀と優の割合（約 78.8%）が高いことから、数理・データサイエンス・AI の基礎を身に付けた学生が多かったと考えます。また、この科目を通して、データサイエンスに興味を持たせることができたのではないかと推察します。なお、試験を受けずに履修を放棄した学生が 477 名いました。本学通信教育においては、時間が取れなかったなどの理由で履修を途中で放棄する学生が一定割合存在します。本科目の履修放棄者の割合は、他の科目と比べて高くはありませんが、適切ではないと考えており、最後まで履修するよう指導する予定です。

#### 【授業における学修の到達目標】

- ・社会におけるデータ・AI の利活用に関連し、社会の動向、実際のデータ、活用領域、技術、を知る。
- ・データ・AI 利活用における留意事項（情報倫理など）について知る。
- ・データを読み、扱い、説明するというデータリテラシーを身に付ける。

### 3. 授業評価アンケートについて

授業評価アンケートで学生からの意見を収集し、教員が自己分析を行いました。学生の約 76%が満足と回答し、約 82%が目標としていた知識・技能を修得できたと回答しました。一部の学生からは、より詳細な説明を求める意見がありました。本科目は、扱う項目が多いために個々の内容が薄くなる傾向にありますが、可能な限り学生の興味に応えられるよう改善する予定です。

## ＜参考（実施要綱細目抜粋）＞

(6) 当該教育プログラムについて自ら点検及び評価を行い、その結果を公表していること

### 【趣旨】

本要件は、認定対象となる教育プログラムの質を担保するため、既存の評価体制を活用する場合を含め、教育プログラムの自己点検・評価、外部評価等を定期的実施し、その結果を踏まえ必要に応じて教育プログラムの改善を行う仕組みを有していること、また、当該自己点検・評価の結果を対外的に公表していることを求めるものです。

### 【留意点】

- ・ 自己点検・評価については、既存の評価体制を活用する場合を含め、自己点検・評価結果を踏まえ教育プログラムの改善（授業内容・方法、教育効果、シラバスの記載内容の改善、全学的な履修者数・履修率向上、教育プログラムの管理運営の責任者として専任教員の配置等）を図る仕組みの整備とともに、以下の取組例を参考に、各大学等の状況を踏まえた取組を実施することが必要です。

#### （取組例）

- ・ 以下の項目を踏まえた自己点検・評価の実施

##### ＜学内からの視点＞

- 教育プログラムの履修・修得状況、学修成果に関する事項
- 学生アンケート等を通じた、学生の内容の理解度・他の学生への推奨度に関する事項
- 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

##### ＜学外からの視点＞

- 教育プログラム修了者の進路・活躍状況、企業等の評価に関する事項
- 産業界等社会からの視点を含めた、教育プログラム内容・手法に関する事項

大学等名	北海道情報大学 通信教育部	申請レベル	リテラシーレベル
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）	申請年度	令和6年度

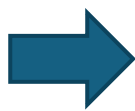
## 数理・データサイエンス・AI教育プログラム（リテラシーレベル） 取組概要

### 建学の理念

情報化社会の新しい大学と学問の創造

### 本プログラムの目的

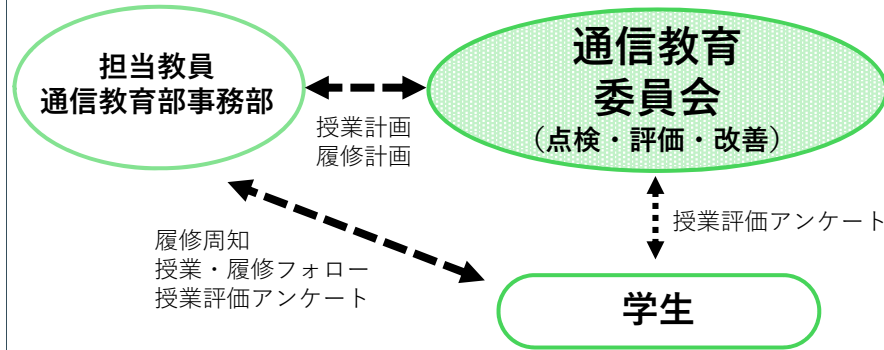
本プログラムは、数理・データサイエンス・AIへの関心を高め、本学での学びを通じ知識・技術を深めることで今後の情報化社会で貢献できる人材を育てることを目的とする。本プログラム対象科目である「情報の世界」は全学生が履修できる科目とした。



### ディプロマ・ポリシー

卒業認定・学位授与の方針

### 体制・計画・点検・評価



### 科目の構成と修了要件

印刷授業科目「情報の世界（2単位）」を修得すること。

### 授業概要

デジタル社会において、数理・データサイエンス・AIを日常の生活、仕事等の場で使いこなすことができる基本的素養を身に付けること、および数理・データサイエンス・AIに関する知識・技能を扱う際に、人間中心の適切な判断ができ、不安なく自らの意思でAIの恩恵を享受し、これを説明・活用できることを目指します。講義においては、知識やスキルを理解するための実習などを用意し、学生が主体的に学べるようにします。

### 特 色

- ① 本講義ではオムニバス方式を採用しており、4名の教員が経験に基づき複数業界の事例を具体的に解説します
- ② Google Colaboratory上に用意した深層学習プログラムを学生に実行させたり、Excelでグラフを作図させたりするなどの「体験」を多く取り入れることで、学ぶ楽しさと意義を理解させる工夫をしています。