



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
統計情報を見る眼	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 モデルカリキュラム「1-1社会で起きている変化」に対応 「情報の科学」 ・第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会、複数技術を組み合わせたAIサービス(3, 4回目) ・複数技術を組み合わせたAIサービス、人間の知的活動とAIの関係性、データを起点としたものの見方、人間の知的活動を起点としたものの見方(9回目)、データ量の増加、計算機の処理性能の向上、データを起点としたものの見方、人間の知的活動を起点としたものの見方(12回目)
	1-6 モデルカリキュラム「1-6データ・AIの利活用の最新動向」に対応 「AIの基礎」 ・AI最新技術の活用例(深層生成モデル、敵対的生成ネットワーク、強化学習、自然言語処理、データ予測など)と開発実習(1, 11, 12, 13, 14, 15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 モデルカリキュラム「1-2社会で活用されているデータ」に対応 「情報の科学」 ・調査データ、構造化データ、非構造化データ、実験データ、1次データ、2次データ、人の行動ログデータ、(5, 7, 10, 13回目)
	1-3 モデルカリキュラム「1-3データ・AIの活用領域」に対応 「AIの基礎」 ・データ・AI活用領域の広がり(ニューラルネットワーク、機械学習の仕組み、活用事例、画像認識、畳み込み、データ収集、可視化、オートエンコーダ、生成AI、敵対的生成ネットワーク、ビッグデータ、スクレイピング、データマイニング、自然言語処理、RNN、データサイエンス)(1, 11, 12, 13, 14, 15回目)
(3) 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	1-4 モデルカリキュラム「1-4データ・AI利活用のための技術」に対応 「情報の科学」 ・データ可視化(関係性の可視化、多次元の可視化、地図上の可視化、リアルタイム可視化)(6, 7, 8, 14回目) ・データ解析(予測)(7回目)
	1-5 モデルカリキュラム「1-5データ・AI利活用の現場」に対応 「AIの基礎」 ・流通、製造、金融、サービス、インフラ、公共、ヘルスケア等におけるデータ・AI利活用事例紹介(機械学習の仕組み、活用事例、画像認識、畳み込み、データ収集、可視化、生成AI、敵対的生成ネットワーク、ビッグデータ、スクレイピング、データマイニング、自然言語処理)(1, 11, 12, 13, 14, 15回目)

(4) 活用に当たった様々な留意事項(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	モデルカリキュラム「3-1データ・AIを扱う上での留意事項」に対応 「情報の科学」 ・AI社会原則(公平性, 説明責任, 透明性, 人間中心の判断)(2回目), 個人情報保護(8回目), データ・AI活用における負の事例紹介(11回目) ・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(13回目), データバイアス, アルゴリズムバイアス(15回目)
	3-2	モデルカリキュラム「3-2データを守る上での留意事項」に対応 「AIの基礎」 ・情報セキュリティ, 匿名加工情報, 暗号化, パスワード, 悪意ある情報搾取(4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	モデルカリキュラム「2-1データを読む」に対応 「統計情報を見る眼」 ・データの種類(量的変数, 質的変数)(2回目), 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)の特徴(3, 4回目), データのばらつき(分散, 標準偏差, 偏差値)(5, 6回目) ・相関と因果(相関係数, 擬似相関)(8, 9回目), クロス集計表(8, 9回目), 母集団と標本抽出(11回目) ・統計情報の正しい理解(統計的検定, t検定, カイ二乗検定, 分散分析)(12, 13, 14回目)
	2-2	モデルカリキュラム「2-2データを説明する」に対応 「統計情報を見る眼」 ・不適切なグラフ表現(1回目) ・データ表現(棒グラフ, 散布図), 検定結果の図示(8, 9, 12, 13, 14回目) ・データの比較(13, 14回目)
	2-3	モデルカリキュラム「2-3データを扱う」に対応 「統計情報を見る眼」 ・データの集計(和, 平均値, 偏差, 平方偏差, 変動, 分散, 標準偏差)(2, 3, 4, 5, 6, 7回目) ・データの並べ替え(3, 4回目) ・統計量の計算(不偏標準偏差, 標準誤差, 95%信頼区間, 相関係数)(9, 10, 11, 12, 13回目) ・データ解析ツールの利用, 表形式のデータ(エクセル, JASP)(13, 14回目)

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)

本プログラムの履修者は、少子高齢化や災害多発時代の中にあっても福祉の水準を確実に向上させるために、データや情報を科学的に捉えることができる視点を修得できる。また、統計的・数理的思考に基づいてデータを論理的に分析・解釈できる能力を修得できる。さらには、AIプログラミングの実習により、代表的なAIのアルゴリズムや実社会でのデータ・AIの利活用方法などを修得できる。

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 4 年度

②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4年度						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						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										
				合計	男性	女性	合計	男性	女性	合計	男性	女性	合計	男性	女性	合計	男性	女性	合計	男性	女性	合計	男性	女性	合計	男性	女性	合計	男性	女性	合計	男性	女性								
総合福祉学部社会福祉学科	1,677	400	1,600	33		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	33	2%						
総合福祉学部福祉心理学科	493	120	480	133		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	133	28%						
総合福祉学部福祉行政学科	424	100	400	15		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	15	4%						
総合マネジメント学部産業福祉マネジメント学科	433	100	400	80		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	80	20%						
総合マネジメント学部情報福祉マネジメント学科	438	100	400	129		1	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	129	32%						
教育学部教育学科	883	250	1,000	17		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	17	2%						
健康科学部保健看護学科	344	80	320	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0	0%						
健康科学部リハビリテーション学科	344	80	320	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0	0%						
健康科学部医療経営管理学科	326	70	280	93		1	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	93	33%						
合計	5,362	1,300	5,200	500	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	500	10%						

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

高度情報教育推進委員長	大内 誠(総合マネジメント学部 教授)
高等教育推進センター統括部門長	坪川 宏(健康科学部 教授)
教務部部長	阿部 裕二(総合福祉学部 教授)
	柴田 理瑛(総合福祉学部 講師)
	高木 源(総合福祉学部 講師)
	朝岡 陸(総合福祉学部 助教)

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4年度実績	10%	令和5年度予定	15%	令和6年度予定	20%
令和7年度予定	25%	令和8年度予定	30%	収容定員(名)	5,200

具体的な計画

目標を実現するために、令和4年度より、LMS (UNIVERSAL PASSPORT RX) を用いて授業時間内外で質問を受け付ける仕組みや教育上の工夫を行い、学生指導・支援等の学修サポートを高度情報教育推進委員会所属の教員が実施することで、学生のプログラム履修を促進している。また、令和4年度より、プログラムを構成する科目「情報の科学」「AIの基礎」「統計情報を見る眼」を全学共通の基盤教育科目の選択科目とした。

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

本プログラムは、全学共通の基盤教育科目内の3科目で構成されている。本学の基盤教育科目は、学部・学科によらず履修すべき教養科目として設定したものであり、どの学部・学科からの受講であっても一定の学修成果を得ることができるよう設計している。また、受講人数の多い科目「AIの基礎」「統計情報を見る眼」は、開講学期、曜日、時限、を分散させることで、複数開講している。さらに、プログラムの基礎部分である科目「情報の科学」については、全学生が受講しやすいようLMSを活用したオンデマンド教材を整備することで、全学的な履修を支援・促進している。

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

入学後のガイダンス等での周知や、本学のWEBサイトにAI・データサイエンス教育プログラム専用ページを掲載し、学生が情報を受け取りやすい環境を整備している。また、本学では、全学生にノート型PC (Microsoft Surface Pro) を貸与しており、これを活用してAI・データサイエンス教育プログラムの履修、ならびにハンズオン・トレーニングが可能となっている。

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

本教育プログラムの授業について、LMSを介して、履修者が講義日時によらずいつでも講義資料を閲覧し予習・復習の可能な環境を構築している。また、プログラム担当教員のオフィスアワーはLMS経由で学生に周知しており、対面でも学生のサポート体制を構築している。

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

本プログラムについての履修は、LMSにて管理している。また、全学生に貸与したノート型PCを用いて、入学時よりLMSの使用法を教育している。これにより、学生は授業時間以外にも不明点等をLMSを通じていつでも確認・質問することができ、質問は科目ごとに返答する体制を整備している。また、本学ではオフィスアワーを設けて教員が必ず研究室に在室している時間をLMS経由で学生に周知しており、対面でも学生が質問がしやすい体制を整えている。

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)

高度情報教育推進委員会

(責任者名) 大内 誠

(役職名) 総合マネジメント学部 教授

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>高度情報教育推進委員会は、教務課と連携し、当該教育プログラムを構成する各科目について、受講者毎の履修状況や課題への回答状況、および単位取得状況を把握している。令和4年度に当該教育プログラムを構成する科目を履修した者はのべ500名であり、全学生数を分母とすると、履修率は約10%であった。今後は、数理・データサイエンス・AI教育を推進するため、本プログラム受講者の目標達成度や学修成果を可視化することにより客観的に把握し、プログラムを改善・進化させていくとともに、履修によるメリットの全学的な周知を強化することで、履修者および修得者の増進に努めたい。</p>
学修成果	<p>令和4年度は、当該教育プログラムの科目「統計情報を見る眼」において、LMS (UNIVERSAL PASSPORT RX)を活用し、授業期間の後半に到達度確認テストを実施した。また、「AIの基礎」では毎時間終了時に到達度確認アンケートを実施し、加えて2回の中間試験ならびにAIソフトウェア(画像認識ニューラルネットワーク)の開発課題を与えた。「情報の科学」においては、①社会福祉の観点から情報が私たちの社会生活にもたらす利点と欠点について、②リスクマネジメントの観点からの情報のあり方、③安全な医療の提供と健康維持への取組におけるICTの活用、の3項目についてレポート課題を課し、さらにイノベーションが期待されるICT活用領域におけるセキュリティの脆弱性や情報リテラシーの格差といった今後の課題について意見を求めるなど、情報活用の理念的側面についての評価を行った。これらにより、個別の授業内容のみならずプログラム履修のプロセスに沿った学生の理解度を把握することができ、その結果を高度情報教育推進</p>
学生アンケート等を通じた学生の内容の理解度	<p>本教育プログラムの受講者全員に対して授業評価アンケートもしくは本プログラム独自のアンケートを実施し、その結果は当該教育プログラム科目である「情報の科学」、「AIの基礎」、「統計情報を見る眼」の担当教員に個別にフィードバックされ、高度情報教育推進委員会において集約することで学生の理解度を分析している。</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>本学では半期ごとに授業評価アンケートを実施している。同アンケートには、指導の適切さや授業の工夫といった内容を確認する項目があり、その結果を見ると3科目ともおおむね良い評価が得られていたことから、学生間でも推奨されうる科目であったと捉えている。また、令和5年度より、当該教育プログラム科目である「情報の科学」、「AIの基礎」、「統計情報を見る眼」において、後輩学生や他の学生への推奨について確認する授業内でのアンケートを実施する計画である。さらに、本教育プログラムの専用ページにおいて受講の感想等の意見を掲示し、講義受講の推奨に活用していく。</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>本教育プログラムを構成する「情報の科学」、「AIの基礎」、「統計情報を見る眼」は、令和4年度から全学の選択科目となり、各学科での履修ガイダンスや大学のWebページ等で広く告知し、履修者数、履修率の向上にむけて推進した。その結果、プログラム初年次にもかかわらず、全体でのべ500名もの履修者がいた。今後は、高度情報教育推進委員会を定期的に開催し、数理・データサイエンス・AI教育の内容について各専門分野からの観点も取り入れながら、プログラムの見直しや改善・進化を図り、より学生の履修を推進していく。</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>本プログラムは令和4年度よりスタートしたため、未だ本プログラムを修了した卒業生はいない。今後は、本学卒業後、一定期間を経過した卒業生を対象に卒業後アンケートを実施し、本教育プログラムを修了した卒業生の進路先や活躍状況の把握を目指す。また地方自治体や民間企業等に対して企業調査を実施し、本教育プログラムを修了した卒業生の採用状況や企業評価を把握する仕組みを構築する。</p> <p>本学では、地方自治体や民間企業等との連携を深め、地域の活性化に貢献することを目指している。これらの協力団体より、教育プログラムの講義内容及び実データを活用した演習等の手法について意見を聴取し、高度情報教育推進委員会においてプログラムの改善に活用する。</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>モデルカリキュラムリテラシーレベルの導入部分に準じた内容を展開し、時事やトレンド、身近な事柄など社会での実例をもとにAIやデータサイエンス等がどのような活用をされているかを中心に好奇心を促す講義内容としている。特に「AIの基礎」においては、座学だけではなく、Pythonプログラミングや代表的なAIアルゴリズムの開発をハンズオン形式で学ぶことにより、AI開発へのハードル意識を下げ、ものづくりの楽しさを味わえるよう工夫をしている。</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>高度情報教育推進委員会にてLMSに実装されている授業評価アンケートの意見を参考に、学生の「分かりやすさ」の観点から講義の内容・実施方法の見直しを検討している。特に「AIの基礎」では、オリジナルのテキスト(PDF)やサンプルプログラムを作成し、学生たちに無料で配布している。これにより、学生は自宅で予習復習が可能となり、初学者にとっては難解と思われがちなAI開発の手順や技法を分かりやすくしている。また、「情報の科学」では、LMSを用いて、各回の講義内容に合わせて作成した動画コンテンツを授業実施前に配信し、講義内容の予習を可能にしている。各コンテンツは、授業期間終了まで視聴可能なため、必要に応じて復習やレポート作成時の参考としても活用できる。</p>