

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
データサイエンス入門	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
データサイエンス入門	4-1統計および数理基礎		
データサイエンス入門	4-8データ活用実践(教師あり学習)		
データサイエンス入門	4-9データ活用実践(教師なし学習)		

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)に深く寄り添っているものであり、それが自らの生活と密接に結びついている	1-1 <ul style="list-style-type: none"> ・ビッグデータ、IoT、AI「データサイエンス入門」(1回目) ・データ量の増加、計算機の処理性能の向上「データサイエンス入門」(1回目、11回目、14回目) ・データ駆動型社会「データサイエンス入門」(1回目) ・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「データサイエンス入門」(1回目)
	1-6 <ul style="list-style-type: none"> ・AI等を活用した新しいビジネスモデル「データサイエンス入門」(1回目) ・AI最新技術の活用例「データサイエンス入門」(11回目、14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 <ul style="list-style-type: none"> ・調査データ、実験データ、人の行動ログデータ「データサイエンス入門」(2回目) ・データのオープン化「データサイエンス入門」(14回目)
	1-3 <ul style="list-style-type: none"> ・データ・AI活用領域の広がり「データサイエンス入門」(1回目) ・研究開発、調達、製造、物流、販売、マーケティング、サービスなど「データサイエンス入門」(1回目) ・仮説検証「データサイエンス入門」(13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 <ul style="list-style-type: none"> ・データ解析:予測、グルーピング、最適化「データサイエンス入門」(7回目、9回目) ・データ可視化:複合グラフ、2軸グラフ、関係性の可視化「データサイエンス入門」(3回目、8回目)
	1-5 <ul style="list-style-type: none"> ・データサイエンスのサイクル「データサイエンス入門」(3回目、6回目) ・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活用事例紹介「データサイエンス入門」(1回目、14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	<ul style="list-style-type: none"> ・個人情報保護「データサイエンス入門」(10回目) ・データ倫理:プライバシー保護「データサイエンス入門」(10回目) ・AI社会原則「データサイエンス入門」(10回目) ・データバイアス、アルゴリズムバイアス「データサイエンス入門」(1回目) ・データ・AI活用における負の事例紹介「データサイエンス入門」(1回目)
	3-2	<ul style="list-style-type: none"> ・情報漏洩等によるセキュリティ事故の事例紹介「データサイエンス入門」(10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	<ul style="list-style-type: none"> ・データの種類「データサイエンス入門」(2回目) ・データの分布と代表値「データサイエンス入門」(4回目) ・代表値の性質の違い「データサイエンス入門」(4回目) ・データのばらつき「データサイエンス入門」(4回目、5回目) ・観測データに含まれる誤差の扱い「データサイエンス入門」(5回目) ・相関と因果「データサイエンス入門」(8回目) ・母集団と標本抽出「データサイエンス入門」(2回目、12回目、13回目) ・クロス集計表、分割表「データサイエンス入門」(3回目) ・統計情報の正しい理解「データサイエンス入門」(3回目)
	2-2	<ul style="list-style-type: none"> ・データ表現「データサイエンス入門」(3回目) ・データの図表表現「データサイエンス入門」(3回目) ・不適切なグラフ表現「データサイエンス入門」(3回目) ・優れた可視化事例の紹介「データサイエンス入門」(3回目)
	2-3	<ul style="list-style-type: none"> ・データの集計「データサイエンス入門」(4回目) ・データ解析ツール「データサイエンス入門」(2～5回目、7～9回目、11回目、12回目) ・表形式のデータ「データサイエンス入門」(2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)

社会の中にある様々なデータ及び、いまとこれからの社会におけるAI活用に関する基礎知識を身につけるとともに、本学の実学主義教育の精神に則り、基礎的な統計概念、データに基づく思考や問題解決手法等、受講生の将来の進路、専門分野に拘わらず活用できる、データサイエンスとAI利用に関する基本的な利用技術を身につける。

【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伺うものであり、認定要件とはなりません。

講義内容
「データサイエンス入門」(11回目)において、生成AIのうち特に大規模言語モデル(LLM)について、その仕組みを概説した。令和6年度以降も、進展著しい同分野の動向を注視しながら、継続して取り上げる予定である。

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
データサイエンス入門	2	○	○	○	○						
コンピュータ概論Ⅱ	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
データサイエンス入門	4-1統計および数理基礎		
データサイエンス入門	4-4時系列データ解析		
コンピュータ概論Ⅱ	4-1統計および数理基礎		
コンピュータ概論Ⅱ	4-4時系列データ解析		

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 <ul style="list-style-type: none"> 第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会「データサイエンス入門」(1回目) 複数技術を組み合わせたAiサービス「データサイエンス入門」(13回目) 第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会「コンピュータ概論Ⅱ」(1回目) 複数技術を組み合わせたAiサービス「コンピュータ概論Ⅱ」(13回目)
	1-6 <ul style="list-style-type: none"> AI最新技術の活用例「データサイエンス入門」(2回目) AI最新技術の活用例「コンピュータ概論Ⅱ」(2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 <ul style="list-style-type: none"> 構造化データ、非構造化データ「データサイエンス入門」(3回目) データのオープン化「データサイエンス入門」(3回目) 構造化データ、非構造化データ「コンピュータ概論Ⅱ」(3回目) データのオープン化「コンピュータ概論Ⅱ」(3回目)
	1-3 <ul style="list-style-type: none"> データ・AI活用領域の広がり「データサイエンス入門」(1回目) 研究開発、調達、製造、物流、販売、マーケティング、サービスなど「データサイエンス入門」(2回目) データ・AI活用領域の広がり「コンピュータ概論Ⅱ」(1回目) 研究開発、調達、製造、物流、販売、マーケティング、サービスなど「コンピュータ概論Ⅱ」(2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 <ul style="list-style-type: none"> データの可視化「データサイエンス入門」(4回目) 特化型AIと汎用AI、今のAIで出来ることと出来ないこと、AIとビッグデータ「データサイエンス入門」(2回目) データの可視化「コンピュータ概論Ⅱ」(4回目) 特化型AIと汎用AI、今のAIで出来ることと出来ないこと、AIとビッグデータ「コンピュータ概論Ⅱ」(2回目)
	1-5 <ul style="list-style-type: none"> データサイエンスのサイクル「データサイエンス入門」(3回目、7回目、8回目、9回目) 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活用事例紹介「データサイエンス入門」(2回目) データサイエンスのサイクル「コンピュータ概論Ⅱ」(3回目、7回目、8回目、9回目) 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活用事例紹介「コンピュータ概論Ⅱ」(2回目)

<p>(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</p>	3-1	<ul style="list-style-type: none"> ・個人情報保護「データサイエンス入門」(12回目) ・データ倫理:プライバシー保護「データサイエンス入門」(12回目) ・AI社会原則「データサイエンス入門」(12回目) ・個人情報保護「コンピュータ概論Ⅱ」(12回目) ・データ倫理:プライバシー保護「コンピュータ概論Ⅱ」(12回目) ・AI社会原則「コンピュータ概論Ⅱ」(12回目)
	3-2	<ul style="list-style-type: none"> ・情報漏洩等によるセキュリティ事故の事例紹介「データサイエンス入門」(12回目) ・情報漏洩等によるセキュリティ事故の事例紹介「コンピュータ概論Ⅱ」(12回目)
<p>(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</p>	2-1	<ul style="list-style-type: none"> ・データの種類「データサイエンス入門」(3回目) ・データの分布「データサイエンス入門」(5回目) ・代表値の性質の違い「データサイエンス入門」(5回目) ・データのばらつき「データサイエンス入門」(6回目) ・観測データに含まれる誤差の扱い「データサイエンス入門」(7回目) ・打ち切りや脱落を含むデータ、層別の必要なデータ「データサイエンス入門」(7回目) ・因果と相関「データサイエンス入門」(8回目) ・母集団と標本抽出「データサイエンス入門」(6回目) ・クロス数計表、分割表、相関係数行列、散布図行列「データサイエンス入門」(3回目、8回目、9回目) ・統計情報の正しい理解「データサイエンス入門」(4回目) ・データの種類「コンピュータ概論Ⅱ」(3回目) ・データの分布「コンピュータ概論Ⅱ」(5回目) ・代表値の性質の違い「コンピュータ概論Ⅱ」(5回目) ・データのばらつき「コンピュータ概論Ⅱ」(6回目) ・観測データに含まれる誤差の扱い「コンピュータ概論Ⅱ」(7回目) ・打ち切りや脱落を含むデータ、層別の必要なデータ「コンピュータ概論Ⅱ」(7回目) ・因果と相関「コンピュータ概論Ⅱ」(8回目) ・母集団と標本抽出「コンピュータ概論Ⅱ」(6回目) ・クロス数計表、分割表、相関係数行列、散布図行列「コンピュータ概論Ⅱ」(3回目、8回目、9回目) ・統計情報の正しい理解「コンピュータ概論Ⅱ」(4回目)
	2-2	<ul style="list-style-type: none"> ・データ表現「データサイエンス入門」(4回目) ・データの図表表現「データサイエンス入門」(4回目) ・不適切なグラフ表現「データサイエンス入門」(4回目) ・優れた可視化事例の紹介「データサイエンス入門」(4回目) ・データ表現「コンピュータ概論Ⅱ」(4回目) ・データの図表表現「コンピュータ概論Ⅱ」(4回目) ・不適切なグラフ表現「コンピュータ概論Ⅱ」(4回目) ・優れた可視化事例の紹介「コンピュータ概論Ⅱ」(4回目)
	2-3	<ul style="list-style-type: none"> ・データの集計「データサイエンス入門」(5回目) ・データ解析ツール「データサイエンス入門」(4回目、5回目、6回目、7回目、8回目、9回目、10回目) ・表形式のデータ「データサイエンス入門」(3回目、7回目) ・データの集計「コンピュータ概論Ⅱ」(5回目) ・データ解析ツール「コンピュータ概論Ⅱ」(4回目、5回目、6回目、7回目、8回目、9回目、10回目) ・表形式のデータ「コンピュータ概論Ⅱ」(3回目、7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)

社会の中にある様々なデータ及び、いまとこれからの社会におけるAI活用に関する基礎知識を身につけるとともに、本学の実学主義教育の精神に則り、基礎的な統計概念、データに基づく思考や問題解決手法等、受講生の将来の進路、専門分野に拘わらず活用できる、データサイエンスとAI利用に関する基本的な利用技術を身につける。

【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
<p>第13回目の「AIに触れてみる」の授業内で、ChatGPTやBingAIなどの生成系AIサービスを扱った。まずは、プログラミングやデータ分析における生成系AIの活用事例を取り上げ、実際に生成系AIが生成したソースコードやデータ分析の結果を紹介した。次に、具体的な生成系AIの使い方や、使用する上で注意すべきAIと著作権の問題も取り上げた上で、受講者に実際に生成系AIを使用してもらうような取り組みも行った。また、第14回目と第15回目の「データとAIの仕組み1、2」では、生成系AIの仕組みに関しても簡単に紹介を行った。令和6年度以降も、日々進展していく生成系AI周辺の最新の動向を紹介するとともに、その使い方や活用事例、仕組みを取り上げることで、受講者のさらなるスキル向上を目指していく。</p>

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
コンピュータ概論Ⅱ	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
コンピュータ概論Ⅱ	4-1統計および数理基礎		
コンピュータ概論Ⅱ	4-4時系列データ解析		

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 ・第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会「コンピュータ概論Ⅱ」(1回目) ・複数技術を組み合わせたAIサービス「コンピュータ概論Ⅱ」(13回目)
	1-6 ・AI最新技術の活用例「コンピュータ概論Ⅱ」(2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 ・構造化データ、非構造化データ「コンピュータ概論Ⅱ」(3回目) ・データのオープン化「コンピュータ概論Ⅱ」(3回目)
	1-3 ・データ・AI活用領域の広がり「コンピュータ概論Ⅱ」(1回目) ・研究開発、調達、製造、物流、販売、マーケティング、サービスなど「コンピュータ概論Ⅱ」(2回目)
(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 ・データの可視化「コンピュータ概論Ⅱ」(4回目) ・特化型AIと汎用AI、今のAIで出来ることと出来ないこと、AIとビッグデータ「コンピュータ概論Ⅱ」(2回目)
	1-5 ・データサイエンスのサイクル「コンピュータ概論Ⅱ」(3回目、7回目、8回目、9回目) ・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活用事例紹介「コンピュータ概論Ⅱ」(2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	<ul style="list-style-type: none"> ・個人情報保護「コンピュータ概論Ⅱ」(12回目) ・データ倫理:プライバシー保護「コンピュータ概論Ⅱ」(12回目) ・AI社会原則「コンピュータ概論Ⅱ」(12回目)
	3-2	<ul style="list-style-type: none"> ・情報漏洩等によるセキュリティ事故の事例紹介「コンピュータ概論Ⅱ」(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	<ul style="list-style-type: none"> ・データの種類「コンピュータ概論Ⅱ」(3回目) ・データの分布「コンピュータ概論Ⅱ」(5回目) ・代表値の性質の違い「コンピュータ概論Ⅱ」(5回目) ・データのばらつき「コンピュータ概論Ⅱ」(6回目) ・観測データに含まれる誤差の扱い「コンピュータ概論Ⅱ」(7回目) ・打ち切りや脱落を含むデータ、層別の必要なデータ「コンピュータ概論Ⅱ」(7回目) ・因果と相関「コンピュータ概論Ⅱ」(8回目) ・母集団と標本抽出「コンピュータ概論Ⅱ」(6回目) ・クロス数計表、分割表、相関係数行列、散布図行列「コンピュータ概論Ⅱ」(3回目、8回目、9回目) ・統計情報の正しい理解「コンピュータ概論Ⅱ」(4回目)
	2-2	<ul style="list-style-type: none"> ・データ表現「コンピュータ概論Ⅱ」(4回目) ・データの図表表現「コンピュータ概論Ⅱ」(4回目) ・不適切なグラフ表現「コンピュータ概論Ⅱ」(4回目) ・優れた可視化事例の紹介「コンピュータ概論Ⅱ」(4回目)
	2-3	<ul style="list-style-type: none"> ・データの集計「コンピュータ概論Ⅱ」(5回目) ・データ解析ツール「コンピュータ概論Ⅱ」(4回目、5回目、6回目、7回目、8回目、9回目、10回目) ・表形式のデータ「コンピュータ概論Ⅱ」(3回目、7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)

社会の中にある様々なデータ及び、いまとこれからの社会におけるAI活用に関する基礎知識を身につけるとともに、本学の実学主義教育の精神に則り、基礎的な統計概念、データに基づく思考や問題解決手法等、受講生の将来の進路、専門分野に拘わらず利活用できる、データサイエンスとAI利用に関する基本的な利用技術を身につける。

【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伺うものであり、認定要件とはなりません。

講義内容
第13回目の「AIに触れてみる」の授業内で、ChatGPTやBingAIなどの生成系AIサービスを扱った。まずは、プログラミングやデータ分析における生成系AIの活用事例を取り上げ、実際に生成系AIが生成したソースコードやデータ分析の結果を紹介した。次に、具体的な生成系AIの使い方や、使用する上で注意すべきAIと著作権の問題も取り上げた上で、受講者に実際に生成系AIを使用してもらうような取り組みも行った。また、第14回目と第15回目の「データとAIの仕組み1、2」では、生成系AIの仕組みについても簡単に紹介を行った。令和6年度以降も、日々進展していく生成系AI周辺の最新の動向を紹介するとともに、その使い方や活用事例、取り組みを取り上げることで、受講者のさらなるスキル向上を目指していく。

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5 年度

②大学等全体の男女別学生数 男性 4911 人 女性 2694 人 (合計 7605 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		
応用生物学部	1,137	260	1,103	304	270											304	28%
コンピュータサイエンス学部	1,373	290	1,238	333	306											333	27%
メディア学部	1,359	290	1,235	316	287											316	26%
工学部	1,252	280	1,159	346	281											346	30%
医療保健学部	1,633	400	1,600	157	152											157	10%
デザイン学部	851	200	800	83	73											83	10%
																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	7,605	1,720	7,135	1,539	1,369	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,539	22%

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

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	22%	令和6年度予定	35%	令和7年度予定	55%
令和8年度予定	75%	令和9年度予定	85%	収容定員(名)	7,135

具体的な計画

数理・データサイエンス・AI教育プログラムを編成する2科目は、過年度より開講されていた科目である。本プログラムの実施と合わせ、令和4年度に履修項目を全面的に刷新し、データサイエンス、AIの利活用に関する基礎的な知見を身につけられるよう教育設計を行った上で、令和5年度から教育を実施した。
令和5年度の履修率は、全学では22%であった。
とりわけ、選択科目の履修により、本プログラムの修了を目指す学部・学科に所属する受講生に対して、本プログラム履修の意義と、現在の社会と将来的に有用な知識と技術を身につけることができることを啓蒙することで、履修者数と履修率の増加を図っている。

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

本教育プログラムでは、すでに、すべての学部の学生全員が本プログラム関連科目の受講を可能とする科目編成を整えている。
学部学科により、数理・データサイエンス・AIに馴染みがない入学者、高度な知識の修得を望む入学者がいる。そこで、過年度の履修状況を踏まえ、本プログラム関連科目構成を、受講生のリテラシーレベルと適切に対応する2科目を準備した。また、本学では、全学生に対してノートPCを必携としており、授業内におけるノートPCの活用をおし進めてきている。本プログラムで進める知識と技術の習得のための演習の準備はできている。

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

八王子に設置している4学部および医療保健学部臨床工学科では、本プログラムの科目が必修科目となっているため、1年次入学生全員が履修する。その他の学部学科では、選択科目であるため、ガイダンスや学生ポータルサイトなどで、数理・データサイエンス・AIに関する現状と基礎知識を学ぶ意義と重要性を説明する。本プログラム関連科目における履修内容は、これからの社会人の基礎的素養をなすことを強調するとともに、本プログラム修了者には修了認定証が授与され、同認定書はデジタル・バッジ形式であることも周知する。それにより履修意識、学びへの動機付けを高めるようにする。

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

本学では学習支援システムとしてMoodleを利用している。本学生はMoodleを利用して学習に馴れているため、学習に関連する付随情報をできるだけMoodleを利用して提供するとともに、課題提出、小テスト、授業アンケートなどをMoodle上で一括して管理し、教員が受講生の理解度や習熟度を的確に把握するように務める。それらMoodle上の学習記録・データを元にして、受講生にとり適切な学習支援情報の提供と、学習支援を進める。加えて、本学では、学生の個別指導、適切な学習支援を実現するために、学修支援センターを設置している。ここでは、数学や物理、プログラミングなどに関する指導員を配し、学生は自分の好きな時間にセンターを訪ねて、個別を受けることができる。

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

本プログラム関連の2科目では、統計計算手法などの手順をVOD(Video On Demand)化しており、履修者は授業内だけでなく課外においても、同ビデオを視聴することで復習や確認に役立てることができる。

学習指導に関しては、オフィスアワーを実施し質問対応に当たるほか、担当教員のメールアドレスを受講生に公開し、メール等を利用したオンデマンドでの質問対応も行うことで受講生の利便性を上げる。学修支援センター職員も受講生からの質問を受け付けており、複数の窓口を用意することで、柔軟な学習者支援体制を構築している。

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)

東京工科大学数理・データサイエンス・AI教育プログラム運営委員会	
(責任者名) 浦瀬 太郎	(役職名) 教務部長

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>応用生物学部、コンピュータサイエンス学部、メディア学部、工学部並びに医療保健学部臨床工学科では、「データサイエンス入門」の履修および単位取得が必須(卒業要件)となっている。令和5年度では、これらの学部学科の学生のうち1382名が履修し、1224名が単位修得した。</p> <p>一方、医療保健学部看護学科・臨床検査学科・リハビリテーション学科並びにデザイン学部では選択科目となっている「コンピュータ概論II」の履修者数は、157名であり、145名が単位修得した。</p> <p>授業期間中の学習進捗・取り組み状況については、オンラインテスト受験回数、学習成果物の提出状況などから把握に努めている。</p>
学修成果	<p>学修成果については、プログラム必須科目の単位取得率により評価する。</p> <p>令和5年度の本プログラム関連2科目の単位取得率は、89%といずれも高い取得率を保持しており、履修項目・学修内容は十分学生に伝わり、十分な学修成果が得られていると評価する。</p>
学生アンケート等を通じた学生の内容の理解度	<p>本学では、開講している全科目を対象に、履修者への授業アンケートを毎学期実施している。アンケート項目には、科目受講に対する満足度のほか、シラバスに記載された学習目標の修得度の自己評価、自由記述による改善希望の提示等を含んでいる。本プログラム対象科目においても同アンケートを実施し、受講生の習熟度の自己評価を把握するとともに、ニーズを把握し、プログラムの改善、高度化に務める。</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Webサイト内の本プログラムWebページを活用して新入学生への周知とともに、履修を促進する。同ページには、履修内容に加えて、授業アンケートを通して得られた過年度受講生からの授業に対する評価等を掲載することで、受講希望を促し、受講希望者の増進に繋げる。</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>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>本プログラム必須科目の履修を必修化している学部・学科(応用生物学部、コンピュータサイエンス学部、メディア学部、工学部、医療保健学部臨床工学科)では、十分な単位取得率を保っている。一方、受講者の選択による履修を促す学部・学科(デザイン学部、医療保健学部 看護学科、臨床検査学科、リハビリテーション学科)においても、同学部・学科の入学定員に対する1年生の履修率は27.8%であり、一定数の受講者数を確保している。Webサイトを利用した広報に加え、各学部の新入生ガイダンスなどでの本プログラムの案内を通して、受講者のさらなる増加と履修率の向上を目指す。</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
学外からの視点	
<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>本プログラムは令和5年度1年次新入生から展開しているため、まだ学士課程を卒業したものが出ていない。本プログラムを修了した卒業生が出てからは、企業等との交流会の機会を利用して、修了者の活動状況について聞き取りを行う予定である。</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>本学が変化する社会に真に求められる成果を創出する大学であるために、キャンパスのある東京都八王子市や大田区をはじめとする地域社会と緊密に連携を取り合い、大学全体、各学部の活動を通し、地域貢献につながるさまざまな取り組みを展開している。同取り組みを通して、本プログラム修了者の雇用者を中心に意見や要望を聴取するとともに、産業界や行政を含めた地域社会における課題の発掘、数理・データサイエンスを通じた連携のあり方など、多角的に取り組んでいく。</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>授業アンケートの結果、特に、自由記述項目において示された本プログラム必須科目への意見や要望を積極的に取り入れ本プログラムでの学びの充実を図る。受講生の興味・関心にあわせて、本学教員が研究者視点で最先端の数理・データサイエンス・AIの実践利用事例の紹介を交えた質の高い学習コンテンツを提供・拡充していくことで受講生の興味の喚起に努める。それにより受講生に、「学ぶ楽しさ」「学ぶことの意義」を高めるための動機付けを図る。</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>本プログラム必須科目の単位取得状況、授業アンケートの結果及び、Moodleコースにおいて取得、記録された学習成果関連データを利用し、本プログラム実施の現状把握に努め、受講者のニーズとレベルにあった学習情報の改善と提供を進める。それを以て、学習内容と水準の維持、向上に努める。</p>