

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	○	○	○	○						
情報リテラシー1	2	○	○	○	○						
情報リテラシー2	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	4-8データ活用実践(教師あり学習)		

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 【データサイエンス入門／第1回・第2回・第4回】 ・ビッグデータ、IoT、AI ・データ量の増加、計算機の処理能力の向上、AIの非連続的進化 【情報社会の倫理／第1回・第2回・第7回・第14回】 ・ビッグデータ、IoT、AI ・第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会 【ビジネスとAI／第1回】 ・人間の知的活動とAIの関係性
	1-6 【情報社会の倫理／第5回・第6回・第7回・第14回】 ・AI等を活用した新しいビジネスモデル(シェアリングエコノミー、商品のレコメンデーションなど) 【ビジネスとAI／第2回・第12回・第14回】 ・AI最新技術の活用例 ・AI等を活用した新しいビジネスモデル(シェアリングエコノミー、商品のレコメンデーションなど)
(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 【データサイエンス入門／第2回・第3回・第14回】 ・調査データ、実験データ、人の行動ログデータ、機械の稼働ログデータなど ・構造化データ、非構造化データ(文章、画像/動画、音声/音楽など) ・データのオープン化(オープンデータ) 【ビジネスとAI／第2回・第6回・第7回・第10回・第11回】 ・調査データ、実験データ、人の行動ログデータ、機械の稼働ログデータなど ・データ作成(ビッグデータとアナテーション)
	1-3 【データサイエンス入門／第1回・第2回・第3回】 ・データ・AI活用領域の広がり(生産、消費、文化活動など)、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 【情報社会の倫理／第3回・第4回】 ・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 【ビジネスとAI／第3回】 ・対話、コンテンツ生成、翻訳・要約・執筆支援、コーディング支援など生成AIの活用 【情報リテラシー2／第7回】 ・仮説検証、知識発見、原因究明、計画策定、判断支援
(3)様々なデータ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 【データサイエンス入門／第3回・第5回・第13回・第14回】 ・データ解析: 予測、グルーピング、パターン発見、最適化、モデル化とシミュレーション・データ同化など ・データ可視化: 複合グラフ、2軸グラフ、多次元の可視化、関係性の可視化、地図上の可視化、挙動・軌跡の可視化、リアルタイム可視化など 【ビジネスとAI／第4回・第5回・第8回・第9回・第10回・第12回】 ・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 ・認識技術、ルールベース、自動化技術
	1-5 【データサイエンス入門／第1回・第2回・第3回】 ・データサイエンスのサイクル(課題抽出と定式化、データの取得・管理・加工、探索的データ解析、データ解析と推論、結果の共有・伝達、課題解決に向けた提案) ・教育、芸術、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 【ビジネスとAI／第6回・第7回・第13回】 ・教育、芸術、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

(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	<p>【情報社会の倫理／第1回・第4回・第5回・第6回・第7回・第8回・第9回・第10回・第14回】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・倫理的・法的・社会的課題(ELSI: Ethical, Legal and Social Issues)、個人情報保護 ・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 <p>【ビジネスとAI／第2回・第3回・第6回・第7回・第12回】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・AIサービスの責任論 ・データ・AI活用における負の事例紹介 <p>【情報リテラシー2／第12回】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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
	3-2	<p>【情報社会の倫理／第5回・第6回・第7回・第11回・第12回・第13回】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・情報セキュリティの3要素(機密性、完全性、可用性) ・匿名加工情報、暗号化と復号、ユーザ認証とパスワード、アクセス制御、悪意ある情報搾取 ・情報漏洩等によるセキュリティ事故の事例紹介 <p>【情報リテラシー1／第3回・第14回】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ユーザ認証とパスワード <p>【情報リテラシー2／第13回】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ユーザ認証とパスワード、情報漏洩等によるセキュリティ事故の事例紹介
(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の基本的な活用方法に関するもの	2-1	<p>【データサイエンス入門／第4回・第5回・第7回・第8回・第9回・第10回・第11回・第12回・第13回・第14回】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・データの種類(量的変数、質的変数) ・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)、代表値の性質の違い ・データのばらつき(分散、標準偏差、偏差値)、外れ値、相関と因果(相関係数、疑似相関) ・母集団と標本抽出、全数調査、クロス集計表、分割表、相関係数行列、統計情報の正しい理解(誇張表現に惑わされない) <p>【情報リテラシー1／第11回・第12回】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・母集団と標本抽出(アンケート調査)
	2-2	<p>【データサイエンス入門／第3回・第4回・第5回・第6回】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・データ表現(棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ、箱ひげ図) ・データの比較、優れた可視化事例の紹介 <p>【情報リテラシー1／第5回】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・相手に的確かつ正確に情報を伝える技術や考え方(スライド作成、プレゼンテーションなど) <p>【情報リテラシー2／第2回・第3回・第4回・第5回・第6回・第7回】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・データ表現(棒グラフ、折れ線グラフ) ・優れた可視化事例の紹介
	2-3	<p>【データサイエンス入門／第3回・第5回・第6回・第7回・第8回・第9回・第10回・第11回・第12回】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・データの取得、データの集計(和、平均) ・データの並び替え、ランキング、表形式のデータ(csv) <p>【情報リテラシー1／第13回】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・データ解析ツール(スプレッドシート) <p>【情報リテラシー2／第2回・第3回・第7回】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・データの集計(和、平均)、データの並び替え、ランキング ・データ解析ツール(スプレッドシート)、表形式のデータ(csv)

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)

データ・AIによる社会の変化を自ら認識し、データ活用を事例とともに説明することができる。
 社会で様々なデータが活用されていることを理解し、データ活用による具体的な問題解決事例を説明することができる。
 情報倫理の必要性を理解した上で適切なセキュリティ対策を実践することができる。
 データ活用の様々な事例を学び、社会における課題解決のために基礎的なデータ活用を実践することができる。

【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
<p>「ビジネスとAI」の授業では、AIがビジネスで用いられている事例について説明する回で、生成AIがどのような技術で小説や絵画、イラスト等を作成するのかについて説明を行っている。また、世間で生成AIで作成されたものがどのように評価されているのかという観点で議論を行っている。さらに、生成AIの登場により人間の仕事にどのような変化が起きているのかという点について解説を行っている。</p>

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
 横浜商科大学では、数理・データサイエンス及びAI教育を推進するため、データサイエンス教育センターを令和5年3月に設置し、データサイエンス教育に係る全学的な取り組みの企画立案や取り組みを実施している。
 横浜商科大学データサイエンス教育プログラム(以下、「本教育プログラム」)は、学生の専門分野に関わらず、社会で様々なデータが活用されていることを理解し、社会における課題解決のための基礎的なデータ活用を実践する力を身につけることを目的として実施する教育プログラムである。
 本教育プログラムの円滑な実施及び運営を行うため、データサイエンス教育センターで実施計画の策定や修了証の発行等の実施に関する事項に加え、自己点検・評価の実施や改善方策の検討を行う。

⑦ 具体的な構成員
 浮田 善文 データサイエンス教育センター長 商学部経営情報学科 教授 大学院商学研究科長補佐
 小島 敏明 商学部経営情報学科 教授 商学部長
 田中 辰雄 商学部経営情報学科 教授 大学院商学研究科長
 榎本 真俊 商学部経営情報学科 准教授 情報マネジメントコース長
 柳田 義継 商学部経営情報学科 教授 キャリア支援専門部会長
 高崎 航也 商学部商学科 特任准教授 情報室長
 松嶋 智子 商学部経営情報学科 教授
 村澤 裕一 学務本部長
 矢内 朝佳 学生総合支援部教務課 ティームリーダー

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	29%	令和6年度予定	50%	令和7年度予定	68%
令和8年度予定	85%	令和9年度予定	90%	収容定員(名)	1,200

具体的な計画

令和5年度新入学生から開始したプログラムであり、「情報リテラシー1」及び「情報リテラシー2」の2科目については、全学科において1年次必修科目として開講している。
 令和7年度開始のカリキュラムでは、商学科と経営情報学科情報マネジメントコースにおいて本プログラムを必修に変更した。また、経営情報学科スポーツマネジメントコースでは「ビジネスとAI」「情報社会の倫理」を選択科目から必修科目に変更し、「データサイエンス入門」についても履修ガイダンスで履修を強く推奨している。
 観光マネジメント学科においては、「ビジネスとAI」「情報社会の倫理」「データサイエンス入門」は選択科目であるが、履修ガイダンスにて履修を強く推奨している。

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

全学科に本プログラム対象科目を配置していることから、希望するすべての学生が受講可能である。

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

全学科に本プログラム対象科目を配置していることから、学生全員が受講可能である。
 入学直後のガイダンス及び1年次春学期必修科目内での履修推奨に加え、本プログラム対象科目の開講学期に合わせ、学期初めのガイダンスにて周知を行うとともに、本学ホームページ上に本教育プログラムのサイトを作成している。

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

商学部の全学科に本プログラム対象科目を配置していることから、学生全員が受講可能である。
本プログラム対象科目に含まれる「情報リテラシー1」と「情報リテラシー2」では、1クラスのサイズを30名程度に設定し、クラスごとに1名のSAをつけることで、学生が授業時間内外でサポートを受けやすい環境を構築している。

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

対象科目を担当する教員のオフィスアワーで質問を受け付けている。また、本学ではBYODによりノートPC必携化を行っていることから、情報メディア課の窓口で常時「ヘルプデスク」を開設し、技術的な質問対応やノートPC修理時の貸出対応などを行っている。