

⑥ 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		授業に含まれているスキルセットのキーワード
(1) データサイエンスとして、統計学を始め様々なデータ処理に関する知識である「数学基礎(統計数理、線形代数、微分積分)」に加え、AIを実現するための手段として「アルゴリズム」、「データ表現」、「プログラミング基礎」の概念や知識の習得を目指す。	1-6	・順列、組合せ、集合、ベン図、条件付確率:「データサイエンス技術」(2回目) ・代表値(平均値、中央値、最頻値)、分散、標準偏差:「データサイエンス技術」(2回目) ・相関係数、相関関係と因果関係:「データサイエンス技術」(3回目) ・名義尺度、順序尺度、間隔尺度、比例尺度:「データサイエンス技術」(1回目) ・確率分布、正規分布、独立同一分布:「データサイエンス技術」(2、3、4回目) ・ベクトルと行列:「データサイエンス技術」(9回目) ・ベクトルの演算、ベクトルの和とスカラー倍、内積:「データサイエンス技術」(9、14回目) ・行列の演算、行列の和とスカラー倍、行列の積:「データサイエンス技術」(14回目)
	1-7	・アルゴリズムの表現(フローチャート、アクティビティ図):「データサイエンス技術」(4回目) ・並び替え(ソート)、探索(サーチ):「データサイエンス技術」(4回目) ・ソートアルゴリズム(バブルソート、選択ソート、挿入ソートなど):「データサイエンス技術」(4回目) ・探索アルゴリズム(線形探索、二分探索、リスト探索、木探索など):「データサイエンス技術」(4回目)
	2-2	・コンピュータで扱うデータ(数値、文章、画像、音声、動画など):「データ科学と社会Ⅰ」(6-8回目)、「データサイエンス技術」(1回目)、「データサイエンス技術演習」(2回目) ・情報量の単位(ビット、バイト)、二進数、文字コード:「データサイエンス技術」(1回目) ・構造化データ、非構造化データ:「データサイエンス技術」(5回目) ・配列、木構造(ツリー)、グラフ:「データサイエンス技術」(4、5回目) ・画像の符号化、画素(ピクセル):「データサイエンス技術演習」(2回目) ・データの圧縮と効率化:「データサイエンス技術演習」(2回目)
	2-7	・文字型、整数型、浮動小数点型:「データサイエンス技術」(1、2回目) ・変数、代入、四則演算、論理演算:「データサイエンス技術」(1、2回目) ・配列、関数、引数、戻り値:「データサイエンス技術」(1、2回目) ・順次、分岐、反復の構造を持つプログラムの作成:「データサイエンス技術」(1、2回目)
(2) AIの歴史から多岐に渡る技術種類や応用分野、更には研究やビジネスの現場において実際にAIを活用する際の構築から運用までの一連の流れを知識として習得するAI基礎的なものに加え、「データサイエンス基礎」、「機械学習の基礎と展望」、及び「深層学習の基礎と展望」から構成される。	1-1	・データ駆動型社会、Society 5.0:「データ科学と社会Ⅰ」(2回目)、「データサイエンス技術」(1回目)、「データサイエンス技術演習」(1回目) ・データサイエンス活用事例(仮説検証、知識発見、原因究明、計画策定、判断支援、活動代替など):「データ科学と社会Ⅱ」(5-8回目)、「データサイエンス技術」(1、7、11回目)、「データサイエンス技術演習」(9回目)
	1-2	・様々なデータ可視化手法(比較、構成、分布、変化など):「データサイエンス技術」(5回目)、「データサイエンス技術演習」(2回目) ・データ分析の進め方、仮説検証サイクル:「データサイエンス技術」(7回目)、「データサイエンス技術演習」(9回目) ・データの収集、加工、分割/統合:「データサイエンス技術」(6、7、8回目)、「データサイエンス技術演習」(9～12回目) ・様々なデータ分析手法(回帰、分類、クラスタリングなど):「データサイエンス技術」(9～14回目)、「データサイエンス技術演習」(2～4、9～12回目) ・分析目的の設定:「データサイエンス技術」(7回目)、「データサイエンス技術演習」(9回目)
	2-1	・ビッグデータ活用事例:「データ科学と社会Ⅰ」(2-4回目)、「データサイエンス技術」(1、7、11回目) ・ICT(情報通信技術)の進展、ビッグデータ:「データ科学と社会Ⅰ」(2-4回目)、「データサイエンス技術」(1回目) ・ビッグデータの収集と蓄積、クラウドサービス:「データ科学と社会Ⅰ」(2-4回目)、「データサイエンス技術」(1回目) ・ソーシャルメディアデータ:「データサイエンス技術」(1回目)
	3-1	・AIの歴史、推論、探索、トイプロブレム、エキスパートシステム:「データ科学と社会Ⅰ」(2回目)、「データ科学と社会Ⅱ」(5回目)、「データサイエンス技術」(11回目) ・汎用AI/特化型AI(強いAI/弱いAI):「データ科学と社会Ⅰ」(2回目)、「データ科学と社会Ⅱ」(5回目)、「データサイエンス技術」(11回目) ・フレーム問題、モンホルダラウンディング問題:「データサイエンス技術」(11回目) ・人間の知的活動とAI技術(学習、認識、予測・判断、知識・言語、身体・運動):「データサイエンス技術」(11回目) ・AI技術の活用領域の広がり(教育、芸術、流通、製造、金融、インフラ、公共、ヘルスケアなど):「データサイエンス技術」(11回目)
	3-2	・AI倫理、AIの社会的受容性:「データ科学と社会Ⅱ」(3-4回目)、「データサイエンス技術」(13回目) ・プライバシー保護、個人情報取り扱い:「データ科学と社会Ⅱ」(3回目)、「データサイエンス技術」(13回目) ・AIに関する原則/ガイドライン、規制:「データ科学と社会Ⅱ」(4回目)、「データサイエンス技術」(13回目) ・AIの信頼性、AIの説明可能性、AIの安全性:「データ科学と社会Ⅱ」(4回目)、「データサイエンス技術」(13回目)
	3-3	・実世界で進む機械学習の応用と発展(需要予測、異常検知、商品推薦など):「データ科学と社会Ⅱ」(6-8回目)、「データサイエンス技術」(11、12回目) ・機械学習、教師あり学習、教師なし学習、強化学習:「データサイエンス技術」(9～14回目)、「データサイエンス技術演習」(2～4回目) ・学習データと検証データ:「データサイエンス技術」(12回目)、「データサイエンス技術演習」(5～6回目) ・ホールドアウト法、交差検証法:「データサイエンス技術」(12回目)、「データサイエンス技術演習」(5～6回目) ・過学習、バイアス:「データサイエンス技術」(11、12回目)、「データサイエンス技術演習」(5～6回目)
	3-4	・実世界で進む深層学習の応用と革新(画像認識、自然言語処理、音声生成など):「データ科学と社会Ⅱ」(6-8回目)、「データサイエンス技術」(11、12回目) ・ニューラルネットワークの原理:「データサイエンス技術」(12回目) ・ディープニューラルネットワーク(DNN):「データサイエンス技術」(12回目) ・学習用データと学習済みモデル:「データサイエンス技術」(12回目) ・転移学習:「データサイエンス技術」(12回目)
	3-5	・実世界で進む生成AIの応用と革新(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):「データサイエンス技術」(13回目) ・基礎モデル、大規模言語モデル、拡散モデル:「データサイエンス技術」(13回目) ・生成AIの留意事項(ハルシネーションによる誤情報の生成、偽情報や有害コンテンツの生成・拡散など):「データサイエンス技術」(13回目) ・マルチモーダル(言語、画像、音声など):「データサイエンス技術」(13回目) ・プロンプトエンジニアリング:「データサイエンス技術」(13回目) ・ファインチューニング:「データサイエンス技術」(13回目)

	3-10	・AIの学習と推論、評価、再学習:「データサイエンス技術」(12回目)、「データサイエンス技術演習」(5～8回目) ・AIの開発環境と実行環境:「データサイエンス技術」(1～14回目) ・コンピュータで扱うデータ(数値、文章、画像、音声、動画など):「データサイエンス技術演習」(2回目) ・画像の符号化、画素(ピクセル):「データサイエンス技術演習」(2回目) ・データの圧縮と効率化:「データサイエンス技術演習」(2回目) ・クレンジング処理(外れ値、異常値、欠損値):「データサイエンス技術」(6回目)、「データサイエンス技術演習」(7回目) ・結合処理(内部結合、外部結合):「データサイエンス技術」(6回目) ・データ型変換処理:「データサイエンス技術」(6回目)、「データサイエンス技術演習」(5、6回目) ・データの標準化、ダミー変数:「データサイエンス技術」(6回目)、「データサイエンス技術演習」(3～6回目) ・集計処理、四則演算処理:「データサイエンス技術」(8回目) ・ランダムフォレスト:「データサイエンス技術演習」(5～6回目) ・サポートベクターマシン:「データサイエンス技術演習」(5～6回目)
(3)本認定制度が育成目標として掲げる「データを人や社会にかかわる課題の解決に活用できる人材」に関する理解や認識の向上に資する実践の場を通じた学習体験を行う学修項目群。応用基礎コアのなかでも特に重要な学修項目群であり、「データエンジニアリング基礎」、及び「データ・AI活用 企画・実施・評価」から構成される。	I	・データ分析の進め方、仮説検証サイクル:「データサイエンス技術」(8回目)、「データサイエンス技術演習」(9回目) ・分析目的の設定:「データサイエンス技術」(8回目)、「データサイエンス技術演習」(9回目)
	II	・様々なデータ分析手法(回帰、分類、クラスタリングなど):「データサイエンス技術」(9～14回目)、「データサイエンス技術演習」(2～4、9～12回目) ・データの収集、加工、分割/統合:「データサイエンス技術」(6、7、8回目)、「データサイエンス技術演習」(9～12回目) ・機械学習、教師あり学習、教師なし学習、強化学習:「データサイエンス技術」(9～14回目)、「データサイエンス技術演習」(2～4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)		
(1)データから意味を抽出し、現場にフィードバックする能力 (2)自らの専門分野に数理・データサイエンス・AIを応用するための大局的な視点 (3)AIの基本的な概念と手法、応用例を学ぶことで、AI技術を活用し課題解決につなげる能力		

応用基礎レベルの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3 年度(和暦)

②履修者・修了者の実績(「学生数」「入学定員」「収容定員」は令和7年5月1日時点で記載)

学部名称	学生数		入学 定員	収容 定員	令和7年度		令和6年度		令和5年度		令和4年度		令和3年度		令和2年度		履修者数 合計	履修率
	うち女性				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		
情報学部	0	0	0	0													0	#DIV/0!
工学部	2,351	461	530	2,160	541	81	85	76	83	74	159	139	22	14			890	41%
																	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!
																	0	#DIV/0!
合 計	2,351	461	530	2,160	541	81	85	76	83	74	159	139	22	14	0	0	890	41%

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)	925	人
(非常勤)	440	人

② プログラムの授業を教えている教員数(令和7年度)

4	人
---	---

③ プログラムの運営責任者

(責任者名)	北本 卓也
(役職名)	情報・データ科学教育センター長

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)

(名称)	情報・データ科学教育センター
------	----------------

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

(名称)	山口大学情報・データ科学教育センター規則
------	----------------------

⑥ 体制の目的

情報・データ科学教育センターは、データサイエンス教育の管理、運営体制の整備及び組織的指導体制を確立するとともに、数理的思考を備え、データ分析・活用できる人材を育成し、もって社会の課題解決・発展に資することを目的とする(規則第2条)。この目的を達成するため、センターはデータサイエンス教育の開発・検証・改善の業務を行う(規則第3条)。

⑦ 具体的な構成員

情報・データ科学教育センター長 教育学部 教授 北本 卓也
 副センター長 大学院創成科学研究科 教授 西井 淳
 副センター長 大学院創成科学研究科 教授 間普 真吾
 共通教育企画調整部会長 情報・データ科学教育センター 准教授 宇田 新介
 共通教育実施部会長 情報・データ科学教育センター 准教授 木下 真
 データサイエンス教育専門部会長 大学院創成科学研究科 准教授 藤田 悠介
 データサイエンス教育全学調整部会長 情報・データ科学教育センター 准教授 宇田 新介
 リカレント教育部会長 大学研究推進機構 准教授 佐村 俊和
 教育支援課 課長 土田 誠

⑧ 履修者数・履修率の向上に向けた計画

令和7年度履修率	41%
令和8年度予定	100%
令和9年度予定	100%
令和10年度予定	100%
令和11年度予定	100%

具体的な計画

情報学部においては、当該プログラムを構成する全科目を卒業必修科目として位置づけている。この制度的枠組みにより、情報学部の全学生が必然的にプログラムを履修する体制となっており、履修率100%を常時維持する計画である。

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

学生の所属による履修制限はなく、学部・学環を問わず全学生が関連科目を履修できる。ただし、教育効果の維持および施設・設備の適正な管理を優先するため、受講に際しては担当教員の個別許可を必須とする運用を行っている。これにより、学習環境を損なうことなく、真に受講を希望する学生を受け入れる体制を整えている。

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

プログラム構成科目はすべて情報学部の必修科目であり、全学生が必然的に履修する体制を構築している。加えて、年度当初の履修オリエンテーションを通じ、数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度（応用基礎レベル）の概要と意義を周知する。データサイエンスの重要性を学生に説くことで、学習の質的向上と履修の徹底を図る。

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

プログラム構成科目を情報学部必修科目として位置づけることで、対象学生全員が漏れなく履修し、修得に至る確実な体制を構築している。これにより、学部教育の根幹として全学生の学習機会を制度的に保障している。

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

授業時間内においては、ティーチング・アシスタント(TA)を適切に配置し、きめ細やかな学習指導を実施する体制を整えている。加えて、授業時間外の学習支援として、学部内に設置された「学習相談室」を活用し、不明点に対する質疑応答を集約的に行っている。このように、授業内での直接指導と時間外の相談機能を組み合わせることで、重層的な学習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

情報・データ科学教育センター

(責任者名) 北本 卓也

(役職名) 情報・データ科学教育センター長

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		本学では全学的に修学支援システム(eYUSDL: electronic system of Yamaguchi University Self-Directed Learning)を構築し、その運用を通じて本教育プログラムを構成する科目を含めた全ての科目の履修状況、単位取得状況を収集している。これらのデータを活用することによって、プログラム希望者が該当科目を履修していることを確認している。また当該科目の単位取得状況から本教育プログラムの修得状況を把握している。
学修成果		本学では修学支援システムに授業評価アンケート機能を構築し、運用している。また、情報・データ科学センターは個別の授業でなく、教育プログラム全体の評価アンケートも実施している。受講生は学期末にアンケートをシステムに入力する。結果を総合的に分析することによって、授業内容の学生の理解度を把握することができる。その結果を情報学部及び情報・データ科学教育センターで共有し、本教育プログラムの評価・改善に活用する。
学生アンケート等を通じた学生の 内容の理解度		上記アンケートの項目「あなたは、この授業の内容を理解できましたか?」の結果を分析することによって、授業内容の学生の理解度を把握することができる。
学生アンケート等を通じた後輩等 他の学生への推奨度		上記アンケートの項目「あなたは、後輩学生や他の学生へこの授業科目の受講を推奨しますか?」の結果を分析することによって推奨度を把握している。
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		本学情報・データ科学センターにおいて一括して履修者数・履修率を把握しており、情報学部と連携しながら計画達成を目指す。

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		
教育プログラム修了者の進路、活躍状況、企業等の評価		本学では卒業生調査システムを構築しており、その運用を通じて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を把握する仕組みができています。
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		本学ではデータサイエンティスト協会が定めたスキルチェックリストを参考にすることによって、産業界からの視点を取り入れて教育プログラムを設計している。本教育プログラムを構成する「データ科学と社会Ⅱ」には、地元企業の方を講師とした授業があり、教育プログラムの内容に産業界の視点を含めている。「データ科学と社会Ⅱ」の学外講師を中心に地域の自治体や企業およそ20団体とデータサイエンス教育の協力体制を構築し、学外の意見を取り入れる仕組みがある。
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		「データ科学と社会Ⅱ」においては、地元企業の外部講師を招聘し、実社会におけるデータ活用の成功事例を具体的に提示している。これにより、情報学という専門領域とデータサイエンスの密接な関連性を浮き彫りにし、学習の意義を深く認識させる導入を図っている。続く「データサイエンス技術」では、コンピュータを用いた実習を主軸に据えることで、理論の定着と実践的なスキルの確実な習得を両立させている。さらに「データサイエンス技術演習」における能動的な演習活動を通じ、学生自らの試行錯誤を伴う学習を展開している。こうした一連の体系的なカリキュラム設計により、分析過程で得られる知的な発見や「学ぶ楽しさ」を体感させ、データサイエンスの本質的な価値を理解できる環境を整備している。
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 ※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		本教育プログラムは、数理・データサイエンス・AI教育コンソーシアムによるモデルカリキュラムや、データサイエンティスト協会のスキルチェックリストに準拠して構築されており、教育内容と水準の客観的な妥当性を確保している。あわせて、情報・データ科学教育センターを中心として、受講生アンケートの結果を反映させる体制を敷いている。各学科の専門性に即した「分かりやすい」授業へと最適化を図るため、定期的な協議の場を設け、継続的な授業改善（FD）を組織的に推進している。

Syllabus

開講年度	開講学部等		
2026	共通教育		
開講学期	曜日時限	授業形態	AL(アクティブ・ラーニング)ポイント
前期前半	火7～8	講義	4.0
時間割番号	科目名[英文名]	使用言語	単位数
1001020005	データ科学と社会 I (データ科学と社会 I) [Data Science and Society I]	日本語	1
担当教員(責任) [ローマ字表記]			メディア授業
安田 哲也			—
担当教員 [ローマ字表記]			
安田 哲也			
特定科目区分		対象学生	情報
		対象年次	1～
ディプロマ・ポリシーに関わる項目			カリキュラムマップ(授業科目とDPとの対応関係はこちらから閲覧できます)

授業の目的と概要

AIをはじめとする技術が急速に発展し、社会のあらゆる分野で利活用が進んでいる。
この授業では、これらの技術を支えるデータサイエンスを学ぶ意義を知るとともに、その基礎となるデータリテラシー（データを的確に理解し、解釈し、分析する能力）を身に着けることを目的とする。

授業の到達目標

「超スマート社会」の到来に備えて、それを支えるデータサイエンスの概要を理解するとともに、情報および情報手段を主体的に選択し、正しく安全に活用するための基礎的な知識・技能を身につける。

授業計画

【全体】				
データサイエンスの概要、その基礎となるデータリテラシーを解説する。 授業では、講義（動画視聴を含む）およびパソコンを用いた演習を行う。				
	項目	内容	授業時間外学習	備考
第1回	はじめに	講義概要を説明し、必要な準備を行う。	授業内で指示した内容について、予習・復習を行うこと(学修時間の目安は4時間とする)。	
第2回	社会で起きている変化	膨大なデータの生成と流通、計算機の進化、AIの発展が社会もたらす変化を解説し、データサイエンスを学ぶ意義を説明する。	授業内で指示した内容について、予習・復習を行うこと(学修時間の目安は4時間とする)。	
第3回	社会で活用されているデータ	社会ではどのようなデータが収集され活用されているのかを解説する。	授業内で指示した内容について、予習・復習を行うこと(学修時間の目安は4時間とする)。	
第4回	データ・AIの活用領域	データおよびAIは、研究開発、生産、マーケティング、文化活動など幅広い領域で活用されており、効率化や新たな価値の創出に貢献していることを解説する。	授業内で指示した内容について、予習・復習を行うこと(学修時間の目安は4時間とする)。	
第5回	データリテラシーの概論、準備	データリテラシーの概要を解説し、演習に必要な準備を行う。	授業内で指示した内容について、予習・復習を行うこと(学修時間の目安は4時間とする)。	
第6回	データを読む	データを読み解く方法について解説する。	授業内で指示した内容について、予習・復習を行うこと(学修時間の目安は4時間とする)。	
第7回	データを説明する	データの可視化や比較など、データを適切に説明する方法を解説する。	授業内で指示した内容について、予習・復習を行うこと(学修時間の目安は4時間とする)。	
第8回	データを扱う	データの取得や集計、並び替えなど、データを扱う方法について解説する。	授業内で指示した内容について、予習・復習を行うこと(学修時間の目安は4時間とする)。	

※AL(アクティブ・ラーニング)欄に関する注
 ・授業全体で、AL(アクティブ・ラーニング)が占める時間の割合を、それぞれの項目ごとに示しています。
 ・A～Dのアルファベットは、以下の学修形態を指しています。
 【A:グループワーク】、【B:ディスカッション・ディベート】、【C:フィールドワーク(実験・実習、演習を含む)】、【D:プレゼンテーション】

A: ー% B: ー% C: 40% D: ー%

成績評価法

レポート(複数回)で評価を行う。

教科書にかかわる情報

備考

教科書備考:教科書は、必要に応じて講義の際に指示する。また、必要に応じて資料を配布する。

参考書にかかわる情報

備考

メッセージ

毎回の講義ではパソコンを持参してください。

一緒にデータとは何かを考えましょう。

キーワード

情報リテラシー、データサイエンス

持続可能な開発目標 (SDGs)



(保健)あらゆる年齢のすべての人々の健康的な生活を確保し、福祉を促進する。

(教育)すべての人に包摂的かつ公正な質の高い教育を確保し、生涯学習の機会を促進する。

関連科目

データ科学と社会Ⅱ

履修条件

連絡先

安田 哲也

TEL:0836-85-9515 (前期)

E-mail:tetsu-yasuda[at]yamaguchi-u.ac.jp

* 注意:[at]は、記号表記半角(@)に変更してください。

オフィスアワー

研究室:工学部知能情報棟404

月曜日 16:30~18:00

Syllabus

開講年度	開講学部等		
2026	共通教育		
開講学期	曜日時限	授業形態	AL(アクティブ・ラーニング)ポイント
前期後半	火7～8	講義	3.0
時間割番号	科目名[英文名]	使用言語	単位数
1001020034	データ科学と社会Ⅱ(データ科学と社会Ⅱ)[Data Science and SocietyⅡ]	日本語	1
担当教員(責任)[ローマ字表記]			メディア授業
安田 哲也			—
担当教員[ローマ字表記]			
安田 哲也			
特定科目区分		対象学生	情報
		対象年次	1～
ディプロマ・ポリシーに関わる項目		カリキュラムマップ(授業科目とDPとの対応関係はこちらから閲覧できます)	

授業の目的と概要

(1) データ・AIの利活用において留意すべきことを理解し、実践できるようになること。

情報セキュリティ、倫理、法規について解説する。

(2) データ科学と社会Ⅰの内容を踏まえて、データサイエンスについての理解を深めること。

データ・AI利活用のための技術や最新動向について解説する。また、業務や研究におけるデータサイエンスの活用事例を紹介する。

授業の到達目標

「超スマート社会」の到来に備えて、それを支えるデータサイエンスの概要を理解するとともに、情報および情報手段を主体的に選択し、正しく安全に活用するための基礎的な知識・技能を身につける。

授業計画

【全体】				
データ・AIの利活用のために必須の留意事項(情報セキュリティ、倫理、法規)について解説する。また、データ科学と社会Ⅰの内容を踏まえて、データ・AI利活用のための技術とその最新動向について説明する。				
授業は、講義形式(動画の視聴を含む)を主として実施する。				
	項目	内容	授業時間外学習	備考
第1回	はじめに	講義概要を説明し、必要な準備を行う。	授業内で指示した内容について、予習・復習を行うこと(学修時間の目安は4時間とする)。	
第2回	データを守る上での留意事項	情報セキュリティの考え方と具体的な対策方法について説明する。	授業内で指示した内容について、予習・復習を行うこと(学修時間の目安は4時間とする)。	
第3回	データ・AIを扱う上での留意事項①	データやAIを活用する上で留意すべきことについて、法規を中心に解説する。	授業内で指示した内容について、予習・復習を行うこと(学修時間の目安は4時間とする)。	
第4回	データ・AIを扱う上での留意事項②	データやAIを活用する上で留意すべきことについて、倫理を中心に解説する。	授業内で指示した内容について、予習・復習を行うこと(学修時間の目安は4時間とする)。	
第5回	データ・AI利活用のための技術	データサイエンスやAI利活用において、どのような技術が用いられているかについて解説する。	授業内で指示した内容について、予習・復習を行うこと(学修時間の目安は4時間とする)。	
第6回	データ・AI利活用の最新動向	データ・AI利活用の最新動向について解説する。	授業内で指示した内容について、予習・復習を行うこと(学修時間の目安は4時間とする)。	
第7回	産業分野におけるデータ・AI利活用の現場	企業等に在籍する学外講師が、業務におけるデータやAIの利活用事例を解説する。	授業内で指示した内容について、予習・復習を行うこと(学修時間の目安は4時間とする)。	
第8回	学術分野におけるデータ利活用の現場	学生が所属する学部専攻分野を担当する教員が、研究におけるデータの利活用事例を解説する。	授業内で指示した内容について、予習・復習を行うこと(学修時間の目安は4時間とする)。	

※AL(アクティブ・ラーニング)欄に関する注

・授業全体で、AL(アクティブ・ラーニング)が占める時間の割合を、それぞれの項目ごとに示しています。

・A～Dのアルファベットは、以下の学修形態を指しています。
【A:グループワーク】、【B:ディスカッション・ディベート】、【C:フィールドワーク(実験・実習、演習を含む)】、【D:プレゼンテーション】

A: ー% B: ー% C: 30% D: ー%

成績評価法

レポート(複数回)で評価する。

教科書にかかわる情報

備考

教科書備考:教科書は、必要に応じて講義の際に指示する。また、必要に応じて資料を配布する。

参考書にかかわる情報

備考

メッセージ

毎回の講義ではパソコンを持参してください。
一緒にデータ力とデータリテラシーを高めましょう。

キーワード

情報リテラシー、データサイエンス

持続可能な開発目標(SDGs)



(保健)あらゆる年齢のすべての人々の健康的な生活を確保し、福祉を促進する。
(教育)すべての人に包摂的かつ公正な質の高い教育を確保し、生涯学習の機会を促進する。

関連科目

履修条件

連絡先

安田 哲也

TEL:0836-85-9515(前期)

E-mail:tetsu-yasuda[at]yamaguchi-u.ac.jp

*注意:[at]は、半角記号@に変更してください。

オフィスアワー

研究室:工学部知能情報棟404(前期)

月曜日 16:30～18:00

Syllabus

開講年度	開講学部等		
2026	情報学部		
開講学期	曜日時限	授業形態	AL(アクティブ・ラーニング)ポイント
後期	金7～8		2.0
時間割番号	科目名[英文名]	使用言語	単位数
1112110110	データサイエンス技術	日本語	2
担当教員(責任)[ローマ字表記]			メディア授業
相田 紗織[AIDA Saori]			○
担当教員[ローマ字表記]			
相田 紗織 [AIDA Saori]			
特定科目区分		対象学生	対象年次
			1
ディプロマ・ポリシーに関わる項目		カリキュラムマップ(授業科目とDPとの対応関係はこちらから閲覧できます)	

授業の目的と概要

データサイエンスの基本的概念およびデータ分析の基礎的な技術を身につける。データサイエンスに関連した知識と技術に関する知識を習得し、それをを用いた問題発見、解決能力を習得する。具体的には、統計数理基礎、統計的推測・統計的検定、データ分析と可視化、機械学習(教師あり学習、教師なし学習)について学習する。

授業の到達目標

データサイエンスの基本的な概念、統計的手法、データ分析と可視化、機械学習の基礎を理解し、実社会におけるデータ活用の意義を理解する。

授業計画

【全体】

データサイエンスの基本的概念について学ぶ。

データサイエンス、統計数理基礎、統計的推測・統計的検定、データ分析と可視化、機械学習(教師あり学習、教師なし学習)について行う。

演習の時間を設けて講義の理解を図る。

担当形態: 単独

	項目	内容	授業時間外学習	備考
第1回	データサイエンス、統計数理基礎1	データの記述 オンデマンドで講義を行うので、Moodleを確認すること。	復習(2時間)、予習(2時間)を行う。講義内でできなかった場合、次回までにプログラミング環境構築を行う。	
第2回	統計数理基礎2	確率と確率分布 オンデマンドで講義を行うので、Moodleを確認すること。	復習(2時間)、予習(2時間)を行う。	
第3回	統計数理基礎3、統計的推測・統計的検定1	推測、予測、検定、判断 オンデマンドで講義を行うので、Moodleを確認すること。	復習(2時間)、予習(2時間)を行う。	
第4回	統計的推測・統計的検定2	統計的推測・統計的検定 オンデマンドで講義を行うので、Moodleを確認すること。	復習(2時間)、予習(2時間)を行う。	
第5回	データ分析と可視化1	データの可視化 オンデマンドで講義を行うので、Moodleを確認すること。	復習(2時間)、予習(2時間)を行う。	
第6回	データ分析と可視化2	データの前処理、標準化、正規化、欠損値、外れ値 オンデマンドで講義を行うので、Moodleを確認すること。	復習(2時間)、予習(2時間)を行う。	
第7回	データ分析と可視化3	データ分析のプロセス、時系列データ オンデマンドで講義を行うので、Moodleを確認すること。	復習(2時間)、予習(2時間)を行う。	
第8回	データ分析と可視化4	集計、クロス集計表 オンデマンドで講義を行うので、Moodleを確認すること。	復習(2時間)、予習(2時間)を行う。	
第9回	機械学習1	クラスター分析、距離 オンデマンドで講義を行うので、Moodleを確認すること。	復習(2時間)、予習(2時間)を行う。	
第10回	機械学習2	階層クラスター分析、非階層クラスター分析	復習(2時間)、予習(2時間)を行う。	

		オンデマンドで講義を行うので、Moodleを確認すること。		
第11回	機械学習3	人工知能 オンデマンドで講義を行うので、Moodleを確認すること。	復習(2時間)、予習(2時間)を行う。	
第12回	機械学習4	モデル評価 オンデマンドで講義を行うので、Moodleを確認すること。	復習(2時間)、予習(2時間)を行う。	
第13回	機械学習5	生成AI、回帰分析 オンデマンドで講義を行うので、Moodleを確認すること。	復習(2時間)、予習(2時間)を行う。	
第14回	機械学習6	判別分析、主成分分析、因子分析 オンデマンドで講義を行うので、Moodleを確認すること。	復習(2時間)、予習(2時間)を行う。	
第15回	総括	全体を総括する。 オンデマンドで講義を行うので、Moodleを確認すること。	予習として第1回～第14回の内容を復習し てくること(2時間)、復習(2時間)を行う。	
第16回	期末試験	講義の内容の理解度を確認する。	講義全体の内容を復習する(4時間)。	

※AL(アクティブ・ラーニング)欄に関する注
 ・授業全体で、AL(アクティブ・ラーニング)が占める時間の割合を、それぞれの項目ごとに示しています。
 ・A～Dのアルファベットは、以下の学修形態を指しています。
 【A:グループワーク】、【B:ディスカッション・ディベート】、【C:フィールドワーク(実験・実習、演習を含む)】、【D:プレゼンテーション】

A: 1% B: 1% C: 20% D: 1%

成績評価法

授業内課題 10%、期末レポート 45%、期末試験 45%
 出席は欠格条件とし、4回以上の欠席は欠格とする。

教科書にかかわる情報

教科書	書名	データサイエンス技術		ISBN	9784780612561	
	著者名	相田紗織	出版社	学術図書出版社	出版年	2026

備考

参考書にかかわる情報

参考書	書名	東京大学のデータサイエンティスト育成講座：Pythonで手を動かして学ぶデータ分析		ISBN	4839965250	
	著者名	塚本邦尊, 山田典一, 大澤文孝著	出版社	マイナビ出版	出版年	2019
参考書	書名	詳細!Python3入門ノート		ISBN	4800711673	
	著者名	大重美幸著	出版社	ソーテック社	出版年	2017

備考

メッセージ

講義では、パソコンを使った演習を行うので、ノートパソコンが必要なので持参すること。

キーワード

データサイエンス、データ分析、可視化、統計、確率、検定、人工知能、AI、機械学習、回帰、分類、クラスターリング、Python

持続可能な開発目標 (SDGs)



(インフラ、産業化、イノベーション)強靱(レジリエント)なインフラ構築、包摂的かつ持続可能な産業化の促進及びイノベーションの推進を図る。

関連科目

確率統計、人工知能、データサイエンス技術演習、データサイエンス実践

履修条件

■ 連絡先

email:saoaida@yamaguchi-u.ac.jp

■ オフィスアワー

質問等は、メールにより随時受け付けます。
オフィスアワーは初回授業時に提示します。

山口大学共通教育シラバス

開講年度	開講学部等			
2027	情報学部			
開講学期	曜日時限	授業形態	AL(アクティブ・ラーニング)ポイント	
前期後半	金5～8	講義	10	
時間割番号	科目名[英文名]		使用言語	単位数
1061520770	データサイエンス技術演習[Practice in Data Science Technology]		日本語	2
担当教員(責任)[ローマ字表記]				メディア授業
藤田 悠介[FUJITA Yusuke]				—
登録状況	前回登録者		本登録日時	前回更新日時
担当教員[ローマ字表記]				
藤田 悠介 [FUJITA Yusuke]、池部 怜 [IKEBE Satoru]				
特定科目区分		対象学生	対象年次	2～

使用言語

日本語

授業の目的と概要(必須)

Pythonを使った演習を通じて、データの取得・読み込み・操作、および確率統計・機械学習(教師あり学習・教師なし学習)の手法の使い方を習得し、データサイエンス技術の理解を深める。グループワークでは、自ら課題を設定し、データの分析やモデルの構築に取り組む。課題への取り組みの成果を報告する。製造業での実務経験を有する教員が、産業における多様なデータの活用方法やプロジェクトの進め方について講義を行う。

授業の到達目標(必須)

- ・データサイエンスの基本的な概念を理解し、データ処理、確率統計、機械学習(教師あり学習・教師なし学習)の基本的な手法について説明できる。
- ・Pythonのライブラリを使用して、データ取得、読み込み、データ操作をすることができ、確率統計、機械学習(教師あり学習・教師なし学習)の手法を使うことができる。
- ・実社会のデータに興味を持ち、その活用について考えることができる。
- ・自ら課題を設定し、データの分析やモデルの構築ができる。
- ・課題への取り組みの成果をわかりやすく報告することができる。

授業計画

【全体】(必須)

第1週に、演習全体に関する説明を行う。第2週～第8週に、個人で各テーマの演習に取り組む。第9週～第12週では、グループで実データを使用した課題に取り組む。第13週～第16週に、グループワークでの成果を発表する。実社会のデータを分析・活用するためのデータサイエンス技術の基礎を養う。本講義の担当形態は「複数」であり、毎回2名の教員で担当する。

【週単位】

	項目	内容	授業時間外学習	備考
第1週	概要説明、パターン認識系とデータサイエンス	本演習の概要を説明する。パターン認識の処理系(観測系・前処理系・特徴抽出系・識別系)とデータサイエンスとの関係を概説する。	演習全体の計画を確認する。今回の内容を復習し、演習のレポートを作成する(2時間)。次回の内容を予習(2時間)する。	
第2週	データ分布の可視化(次元圧縮、クラスタリング)と特徴抽出	データの分布を可視化する。主成分分析・クラスタリングによる次元圧縮と分析を行う。画像データの構造と符号化を概説する。特徴抽出によってデータ分布がどのように変化するかを確認する。	今回の内容を復習し、演習のレポートを作成する(2時間)。次回の内容を予習(2時間)する。	
第3週	モデル設計1	教師あり学習の代表的なモデルを概説する。回帰モデル・決定木・ランダムフォレスト・SVMの原理とそれぞれの特徴を説明する。	今回の内容を復習し、演習のレポートを作成する(2時間)。次回の内容を予習(2時間)する。	
第4週	モデル設計2	各モデルのパラメータを調整し、特徴空間における識別境界の変化を可視化する。モデルの特性と適用場面の違いを比較・考察する。	今回の内容を復習し、演習のレポートを作成する(2時間)。次回の内容を予習(2時間)する。	
第5週	モデルの性能評価	モデルの設計と性能評価の流れ、および訓練データとテストデータの分割を概説する。混同行列・Accuracy・Precision・Recall・ROC曲線・AUCなどの指標を計算し、それぞれの意味を説明する。	今回の内容を復習し、演習のレポートを作成する(2時間)。次回の内容を予習(2時間)する。	
第6週	評価指標の選択とパラメータチューニング	データの特性や分析の目的に応じた評価指標の使い分けを概説する。モデルのパラメータを調整し、性能向上の順序を実践する。	今回の内容を復習し、演習のレポートを作成する(2時間)。次回の内容を予習(2時間)する。	
	項目	内容	授業時間外学習	備考

山口大学共通教育シラバス

第7週	データクレンジング	データクレンジング(外れ値・異常値の検出)を概説し、実践する。	今回の内容を復習し、演習のレポートを作成する(2時間)。次回の内容を予習(2時間)する。	
第8週	項目	内容	授業時間外学習	備考
	モデルの再構築・評価	データクレンジング後のデータを用いてモデルを再構築し、クレンジング前後の性能を比較・評価する。	今回の内容を復習し、演習のレポートを作成する(2時間)。次回のグループワークでの課題について準備(2時間)する。	
第9週	項目	内容	授業時間外学習	備考
	グループワーク1	オープンデータを用いた演習課題を設定し、分析の計画と役割分担を決める。	グループワークでの課題の取り組みについて、報告会の資料と報告書を作成する(4時間)。	
第10週	項目	内容	授業時間外学習	備考
	グループワーク2	設定した課題に取り組む。データの収集・前処理・分析を進める。	グループワークでの課題の取り組みについて、報告会の資料と報告書を作成する(4時間)。	
第11週	項目	内容	授業時間外学習	備考
	グループワーク3	分析結果を考察し、発表資料の構成と報告書の骨子を作成する。	グループワークでの課題の取り組みについて、報告会の資料と報告書を作成する(4時間)。	
第12週	項目	内容	授業時間外学習	備考
	グループワーク4	発表資料と報告書を完成させ、発表に向けた最終確認を行う。	グループワークでの課題の取り組みについて、報告会の資料と報告書を作成する(4時間)。	
第13週	項目	内容	授業時間外学習	備考
	成果報告会1	グループで取り組んだ課題の成果を発表する。他グループの発表を聴き、質疑応答を行う。	発表内容と質問内容をまとめる(4時間)。	
第14週	項目	内容	授業時間外学習	備考
	成果報告会2	グループで取り組んだ課題の成果を発表する。他グループの発表を聴き、質疑応答を行う。	発表内容と質問内容をまとめる(4時間)。	
第15週	項目	内容	授業時間外学習	備考
	成果報告会3	グループで取り組んだ課題の成果を発表する。他グループの発表を聴き、質疑応答を行う。	発表内容と質問内容をまとめる(4時間)。	
第16週	項目	内容	授業時間外学習	備考
	成果報告会4、総括	グループで取り組んだ課題の成果を発表する。他グループの発表を聴き、質疑応答を行う。演習全体を振り返り	演習全体の内容について復習する(4時間)。	

AL(アクティブ・ラーニング)の割合

(A) グループワーク	20	%	(C) フィールドワーク(実験・実習、演習を含む)	50	%
(B) ディスカッション・ディベート	20	%	(D) プレゼンテーション	10	%

成績評価法 (必須)

演習の課題レポートと、グループワークのプレゼン、最終レポートにより総合的に判断する。
演習(実験)を含む科目であるため、原則として欠席したものに対しては、単位を認めない。
すべて出席(公休・病欠(医師の診断書付)を除く)したことを前提に、受理したレポートを採点する。
最終成績が60%以上を合格とする。なお、評価基準は以下の通りとする。

1. 授業への積極的な参加(10%)
2. 各課題の計画的実施と報告(60%)
 - (1) 計画的な課題実施と報告
 - (2) 報告内容の適切さ
3. プレゼン・最終報告書(30%)
 - (1) 適切なフォーマットでの報告
 - (2) 報告内容の適切さ

教科書にかかわる情報

教科書1	書名				ISBN	
	著者名		出版社		出版年	
教科書2	書名				ISBN	
	著者名		出版社		出版年	
教科書3	書名				ISBN	
	著者名		出版社		出版年	

山口大学共通教育シラバス

教科書その他の情報

講義等で連絡します。

参考書にかかわる情報

参考書1	書名	東京大学のデータサイエンティスト育成講座：Pythonで手を動かして学ぶデータ分析			ISBN	4839965250	
	著者名	塚本邦尊、山田典一、大澤文孝著	出版社	マイナビ出版	出版年	2019	
参考書2	書名	データサイエンス技術			ISBN	9784780612561	
	著者名	相田紗織著	出版社	学術図書出版社	出版年	2026	
参考書3	書名				ISBN		
	著者名		出版社		出版年		

メッセージ

毎回、ノートパソコンを使用して演習を行うため、必ず持参してください。

持続可能な開発目標 (SDGs)

持続可能な開発目標 (SDGs) の17の指標に該当する項目を選択してください。(複数選択可)

- ☐ SDGsに該当しない。
- ☐ SDGs1(貧困)あらゆる場所のあらゆる形態の貧困を終わらせる。
- ☐ SDGs2(飢餓)飢餓を終わらせ、食料安全保障及び栄養改善を実現し、持続可能な農業を促進する。
- ☐ SDGs3(保健)あらゆる年齢のすべての人々の健康的な生活を確保し、福祉を促進する。
- ☐ SDGs4(教育)すべての人に包摂的かつ公正な質の高い教育を確保し、生涯学習の機会を促進する。
- ☐ SDGs5(ジェンダー)ジェンダー平等を達成し、すべての女性及び女児の能力強化を行う。
- ☐ SDGs6(水・衛生)すべての人々の水と衛生の利用可能性と持続可能な管理を確保する。
- ☐ SDGs7(エネルギー)すべての人々の、安価かつ信頼できる持続可能な近代的エネルギーへのアクセスを確保する。
- ☐ SDGs8(経済成長と雇用)包摂的かつ持続可能な経済成長及びすべての人々の完全かつ生産的な雇用と働きがいのある人間らしい雇用（ディーセント・ワーク）を促進する。
- ☒ SDGs9(インフラ、産業化、イノベーション)強靱（レジリエント）なインフラ構築、包摂的かつ持続可能な産業化の促進及びイノベーションの推進を図る。
- ☐ SDGs10(不平等)各国内及び各国間の不平等を是正する。
- ☐ SDGs11(持続可能な都市)包摂的で安全かつ強靱（レジリエント）で持続可能な都市及び人間居住を実現する。
- ☐ SDGs12(持続可能な生産と消費)持続可能な生産消費形態を確保する。
- ☐ SDGs13(気候変動)気候変動及びその影響を軽減するための緊急対策を講じる。
- ☐ SDGs14(海洋資源)持続可能な開発のために海洋・海洋資源を保全し、持続可能な形で利用する。
- ☐ SDGs15(陸上資源)陸域生態系の保護、回復、持続可能な利用の推進、持続可能な森林の経営、砂漠化への対処、ならびに土地の劣化の阻止・回復及び生物多様性の損失を阻止する。
- ☐ SDGs16(平和)持続可能な開発のための平和で包摂的な社会を促進し、すべての人々に司法へのアクセスを提供し、あらゆるレベルにおいて効果的で説明責任のある包摂的な制度を構築する。
- ☐ SDGs17(実施手段)持続可能な開発のための実施手段を強化し、グローバル・パートナーシップを活性化する。

キーワード

データサイエンス、データ分析、可視化、統計、確率、検定、人工知能、AI、機械学習、回帰、分類、クラスターリング、Python、実務経験教員

関連科目

データ科学と社会I・II、確率論基礎、データサイエンス技術、データサイエンス実践、人工知能、ソフトコンピューティング、応用線形代数II

連絡先 (必須)

藤田 悠介 (y-fujita@yamaguchi-u.ac.jp)
池部 怜 (ikebe@yamaguchi-u.ac.jp)

オフィスアワー (必須)

質問や相談は、授業の後に適宜受け付けます。電子メールでも受け付けます。

Syllabus

開講年度	開講学部等				
2025	共通教育				
開講学期	曜日時限	授業形態	AL(アクティブ・ラーニング)ポイント		
前期前半	火7～8	講義	3.0		
時間割番号	科目名[英文名]		使用言語	単位数	
1001020005	データ科学と社会 (データ科学と社会) [Data Science and Society]		日本語	1	
担当教員(責任)[ローマ字表記]				メディア授業	
河村 圭[KAWAMURA Kei]				—	
担当教員[ローマ字表記]					
河村 圭 [KAWAMURA Kei]					
特定科目区分		対象学生	工(知能)	対象年次	1～
ディプロマ・ポリシーに関わる項目			カリキュラムマップ(授業科目とDPとの対応関係はこちらから閲覧できます)		

授業の目的と概要

AIをはじめとする技術が急速に発展し、社会のあらゆる分野で利活用が進んでいる。
この授業では、これらの技術を支えるデータサイエンスを学ぶ意義を知るとともに、その基礎となるデータリテラシー(データを的確に理解し、解釈し、分析する能力)を身に着けることを目的とする。

授業の到達目標

「超スマート社会」の到来に備えて、それを支えるデータサイエンスの概要を理解するとともに、情報および情報手段を主体的に選択し、正しく安全に活用するための基礎的な知識・技能を身につける。

授業計画

【全体】

データサイエンスの概要、その基礎となるデータリテラシーを解説する。
授業では、講義(動画視聴を含む)およびパソコンを用いた演習を行う。

	項目	内容	授業時間外学習	備考
第1回	はじめに	講義概要を説明し、必要な準備を行う。	授業内で指示した内容について、予習・復習を行うこと(学修時間の目安は4時間とする)。	
第2回	社会で起きている変化	膨大なデータの生成と流通、計算機の進化、AIの発展が社会もたらす変化を解説し、データサイエンスを学ぶ意義を説明する。	授業内で指示した内容について、予習・復習を行うこと(学修時間の目安は4時間とする)。	
第3回	社会で活用されているデータ	社会ではどのようなデータが収集され活用されているのかを解説する。	授業内で指示した内容について、予習・復習を行うこと(学修時間の目安は4時間とする)。	
第4回	データ・AIの活用領域	データおよびAIは、研究開発、生産、マーケティング、文化活動など幅広い領域で活用されており、効率化や新たな価値の創出に貢献していることを解説する。	授業内で指示した内容について、予習・復習を行うこと(学修時間の目安は4時間とする)。	
第5回	データリテラシーの概論、準備	データリテラシーの概要を解説し、演習に必要な準備を行う。	授業内で指示した内容について、予習・復習を行うこと(学修時間の目安は4時間とする)。	
第6回	データを読む	データを読み解く方法について解説する。	授業内で指示した内容について、予習・復習を行うこと(学修時間の目安は4時間とする)。	
第7回	データを説明する	データの可視化や比較など、データを適切に説明する方法を解説する。	授業内で指示した内容について、予習・復習を行うこと(学修時間の目安は4時間とする)。	
第8回	データを扱う	データの取得や集計、並び替えなど、データを扱う方法について解説する。	授業内で指示した内容について、予習・復習を行うこと(学修時間の目安は4時間とする)。	

AL(アクティブ・ラーニング)欄に関する注
・授業全体で、AL(アクティブ・ラーニング)が占める時間の割合を、それぞれの項目ごとに示しています。

・A～Dのアルファベットは、以下の学修形態を指しています。
[A:グループワーク]、[B:ディスカッション・ディベート]、[C:フィールドワーク(実験・実習、演習を含む)]、[D:プレゼンテーション]

A: --% B: --% C: 30% D: --%

■ 成績評価法

レポート(複数回)80% , 授業態度・授業への参加度(複数回)20%

■ 教科書にかかわる情報

備考

教科書備考:教科書は、必要に応じて講義の際に指示する。また、必要に応じて資料を配布する。

■ 参考書にかかわる情報

備考

■ メッセージ

講義目的や問題意識をもって取り組んで頂きたい。

■ キーワード

情報リテラシー , データサイエンス

■ 持続可能な開発目標(SDGs)

■ 関連科目

基礎セミナー , データ科学と社会 , 情報倫理

■ 履修条件

■ 連絡先

河村 圭

工学部

TEL:0836-85-9534

e-mail : kay[at]yamaguchi-u.ac.jp

[at]の部分を@に書き換えてメールしてください。

■ オフィスアワー

月曜日17:30-19:00

Syllabus

開講年度	開講学部等				
2025	共通教育				
開講学期	曜日時限	授業形態	AL (アクティブ・ラーニング) ポイント		
前期後半	火7～8	講義	2.0		
時間割番号	科目名[英文名]		使用言語	単位数	
1001020034	データ科学と社会 (データ科学と社会) [Data Science and Society]		日本語	1	
担当教員 (責任) [ローマ字表記]				メディア授業	
河村 圭 [KAWAMURA Kei]				—	
担当教員 [ローマ字表記]					
河村 圭 [KAWAMURA Kei]					
特定科目区分		対象学生	工(知能)	対象年次	1～
ディプロマ・ポリシーに関わる項目			カリキュラムマップ(授業科目とDPとの対応関係はこちらから閲覧できます)		

授業の目的と概要

- データ・AIの利活用において留意すべきことを理解し、実践できるようになること。
情報セキュリティ、倫理、法規について解説する。
- データ科学と社会 の内容を踏まえて、データサイエンスについての理解を深めること。
データ・AI利活用のための技術や最新動向について解説する。また、業務や研究におけるデータサイエンスの活用事例を紹介する。

授業の到達目標

「超スマート社会」の到来に備えて、それを支えるデータサイエンスの概要を理解するとともに、情報および情報手段を主体的に選択し、正しく安全に活用するための基礎的な知識・技能を身につける。

授業計画

【全体】

データ・AIの利活用のために必須の留意事項(情報セキュリティ、倫理、法規)について解説する。また、データ科学と社会 の内容を踏まえて、データ・AI利活用のための技術とその最新動向について説明する。

授業は、講義形式(動画の視聴を含む)を主として実施する。

	項目	内容	授業時間外学習	備考
第1回	はじめに	講義概要を説明し、必要な準備を行う。	授業内で指示した内容について、予習・復習を行うこと(学修時間の目安は4時間とする)。	
第2回	データを守る上での留意事項	情報セキュリティの考え方と具体的な対策方法について説明する。	授業内で指示した内容について、予習・復習を行うこと(学修時間の目安は4時間とする)。	
第3回	データ・AIを扱う上での留意事項	データやAIを活用する上で留意すべきことについて、法規を中心に解説する。	授業内で指示した内容について、予習・復習を行うこと(学修時間の目安は4時間とする)。	
第4回	データ・AIを扱う上での留意事項	データやAIを活用する上で留意すべきことについて、倫理を中心に解説する。	授業内で指示した内容について、予習・復習を行うこと(学修時間の目安は4時間とする)。	
第5回	データ・AI利活用のための技術	データサイエンスやAI利活用において、どのような技術が用いられているのかについて解説する。	授業内で指示した内容について、予習・復習を行うこと(学修時間の目安は4時間とする)。	
第6回	データ・AI利活用の最新動向	データ・AI利活用の最新動向について解説する。	授業内で指示した内容について、予習・復習を行うこと(学修時間の目安は4時間とする)。	
第7回	産業分野におけるデータ・AI利活用の現場	企業等に在籍する学外講師が、業務におけるデータやAIの利活用事例を解説する。	授業内で指示した内容について、予習・復習を行うこと(学修時間の目安は4時間とする)。	
第8回	学術分野におけるデータ・AI利活用の現場	学生が所属する学部専攻分野を担当する教員が、研究における		

		データやAIの活用事例を解説する。	授業内で指示した内容について、予習・復習を行うこと(学修時間の目安は4時間とする)。
AL(アクティブ・ラーニング)欄に関する注 ・授業全体で、AL(アクティブ・ラーニング)が占める時間の割合を、それぞれの項目ごとに示しています。 ・A～Dのアルファベットは、以下の学修形態を指しています。 [A:グループワーク]、[B:ディスカッション・ディベート]、[C:フィールドワーク(実験・実習、演習を含む)]、[D:プレゼンテーション]			

A: --% B: --% C: 20% D: --%

成績評価法

レポート(複数回)80% , 授業態度・授業への参加度(複数回)20%

教科書にかかわる情報

備考

教科書備考:教科書は、必要に応じて講義の際に指示する。また、必要に応じて資料を配布する。

参考書にかかわる情報

備考

メッセージ

講義目的や問題意識をもって取り組んで頂きたい。

キーワード

情報リテラシー、データサイエンス

持続可能な開発目標(SDGs)

関連科目

基礎セミナー、データ科学と社会、情報倫理

履修条件

連絡先

河村 圭
工学部
TEL:0836-85-9534
e-mail: kay[at]yamaguchi-u.ac.jp
[at]の部分を@に書き換えてメールしてください。

オフィスアワー

月曜日17:30-19:00

Syllabus

■ 開講年度	■ 開講学部等		
2025	工学部		
■ 開講学期	■ 曜日・時限	■ 授業形態	■ AL (アクティブ・ラーニング) ポイント
前期前半	水7～8,木9～10	講義	2.0
■ 時間割番号	■ 科目名[英文名]	■ 使用言語	■ 単位数
1061529000	データサイエンス技術[Data Science Technology]	日本語	2
■ 担当教員(責任)[ローマ字表記]			■ メディア授業
相田 紗織[AIDA Saori]			○
■ 担当教員[ローマ字表記]			
相田 紗織 [AIDA Saori]			
■ 特定科目区分		■ 対象学生	知能
			■ 対象年次
			2～
■ ディプロマ・ポリシーに関わる項目		カリキュラムマップ(授業科目とDPとの対応関係はこちらから閲覧できます)	

■ 授業の目的と概要

データサイエンスの基本的概念およびデータ分析の基礎的な技術を身につける。データサイエンスに関連した知識と技術に関する知識を習得し、それを用いた問題発見、解決能力を習得する。具体的には、統計数理基礎、統計的推測・統計的検定、データ分析と可視化、機械学習(教師あり学習、教師なし学習)について学習する。

■ 授業の到達目標

- ・データサイエンスの基本的な概念を理解する。
- ・統計数理基礎、統計的推測・統計的検定の基本的な概念を理解する。
- ・データ分析と可視化の基本的な概念を理解する。
- ・機械学習(教師あり学習、教師なし学習)の基本的な概念を理解する。
- ・演習によって、講義で学んだ内容を実践できるようにする。
- ・実社会のデータに興味を持ち、その活用について考える。
- ・課題、レポートに積極的に取り組む。
- ・データを分析できる。
- ・データを可視化できる。
- ・レポートとして報告書が書ける。

■ 授業計画

【全体】
 データサイエンスの基本的概念について学ぶ。
 データサイエンス、統計数理基礎、統計的推測・統計的検定、データ分析と可視化、機械学習(教師あり学習、教師なし学習)について行う。
 演習の時間を設けて講義の理解を図る。

	項目	内容	授業時間外学習	備考
第1回	データサイエンス、統計数理基礎1	データの記述	オンデマンドで講義を行うので、Moodleを確認すること。復習(2時間)を行う。講義内でできなかった場合、次回までにプログラミング環境構築を行う。	
第2回	統計数理基礎2	確率と確率分布	オンデマンドで講義を行うので、Moodleを確認すること。プログラミング環境構築の確認を行う。予習(2時間)、復習(2時間)を行う。	
第3回	統計数理基礎3、統計的推測・統計的検定1	推測、予測、検定、判断	オンデマンドで講義を行うので、Moodleを確認すること。予習(2時間)、復習(2時間)を行う。	
第4回	統計的推測・統計的検定2	統計的推測・統計的検定	オンデマンドで講義を行うので、Moodleを確認すること。予習(2時間)、復習(2時間)を行う。	
第5回	データ分析と可視化1	データの可視化	オンデマンドで講義を行うので、Moodleを確認すること。予習(2時間)、復習(2時間)を行う。	
第6回	データ分析と可視化2	データの可視化	オンデマンドで講義を行うので、Moodleを確認すること。予習(2時間)、復習(2時間)を行う。	
第7回	データ分析と可視化3	意味抽出		

			オンデマンドで講義を行うので、Moodleを確認すること。予習(2時間)、復習(2時間)を行う。	
第8回	データ分析と可視化4	クロス集計表	オンデマンドで講義を行うので、Moodleを確認すること。予習(2時間)、復習(2時間)を行う。	
第9回	機械学習1	クラスタリング1	オンデマンドで講義を行うので、Moodleを確認すること。予習(2時間)、復習(2時間)を行う。	
第10回	機械学習2	クラスタリング2	オンデマンドで講義を行うので、Moodleを確認すること。予習(2時間)、復習(2時間)を行う。	
第11回	機械学習3	人工知能	オンデマンドで講義を行うので、Moodleを確認すること。予習(2時間)、復習(2時間)を行う。	
第12回	機械学習4	モデル評価	オンデマンドで講義を行うので、Moodleを確認すること。予習(2時間)、復習(2時間)を行う。	
第13回	機械学習5	回帰分析、判別分析	オンデマンドで講義を行うので、Moodleを確認すること。予習(2時間)、復習(2時間)を行う。	
第14回	機械学習6	主成分分析と因子分析	オンデマンドで講義を行うので、Moodleを確認すること。予習(2時間)、復習(2時間)を行う。	
第15回	総括	全体を総括する。	オンデマンドで講義を行うので、Moodleを確認すること。予習として第1回～第14回の内容を復習して頂くこと(2時間)、復習(2時間)を行う。	
第16回	期末試験	講義の内容の理解度を確認する。	講義全体の内容を復習する。	

AL(アクティブ・ラーニング)欄に関する注
・授業全体で、AL(アクティブ・ラーニング)が占める時間の割合を、それぞれの項目ごとに示しています。
・A～Dのアルファベットは、以下の学修形態を指しています。
[A:グループワーク]、[B:ディスカッション・ディベート]、[C:フィールドワーク(実験・実習、演習を含む)]、[D:プレゼンテーション]

A: --% B: --% C: 20% D: --%

成績評価法

授業内課題 10%、期末レポート 45%、期末試験 45%
出席は欠格条件とし、4回以上の欠席は欠格とする。

教科書にかかわる情報

教科書	書名	データサイエンス技術		ISBN	9784780612561	
	著者名	相田紗織	出版社	学術図書出版社	出版年	2024

備考

参考書にかかわる情報

参考書	書名	東京大学のデータサイエンティスト育成講座：Pythonで手を動かして学ぶデータ分析		ISBN	4839965250	
	著者名	塚本邦尊, 山田典一, 大澤文孝著	出版社	マイナビ出版	出版年	2019
参考書	書名	詳細!Python3入門ノート		ISBN	4800711673	
	著者名	大重美幸著	出版社	ソーテック社	出版年	2017

備考

メッセージ

講義では、パソコンを使った演習を行うので、ノートパソコンが必要なので持参すること。

キーワード

データサイエンス、データ分析、可視化、統計、確率、検定、人工知能、AI、機械学習、回帰、分類、クラスタリング、Python

持続可能な開発目標(SDGs)

(インフラ、産業化、イノベーション)強靱(レジリエント)なインフラ構築、包摂的かつ持続可能な産業化の促進及びイノベーションの推進を図る。

■ 関連科目

確率統計、人工知能、データサイエンス技術演習、データサイエンス実践

■ 履修条件

■ 連絡先

email:saoaida@yamaguchi-u.ac.jp

■ オフィスアワー

質問等は、メールにより随時受け付けます。
オフィスアワーは初回授業時に提示します。

Syllabus

■ 開講年度	■ 開講学部等		
2025	工学部		
■ 開講学期	■ 曜日時限	■ 授業形態	■ AL (アクティブ・ラーニング) ポイント
前期後半	金5～8	講義	10.0
■ 時間割番号	■ 科目名[英文名]	■ 使用言語	■ 単位数
1061520770	データサイエンス技術演習[Practice in Data Science Technology]	日本語	2
■ 担当教員(責任)[ローマ字表記]			■ メディア授業
藤田 悠介[FUJITA Yusuke]			—
■ 担当教員[ローマ字表記]			
藤田 悠介 [FUJITA Yusuke]			
■ 特定科目区分		■ 対象学生	知能
			■ 対象年次
			2～
■ ディプロマ・ポリシーに関わる項目		カリキュラムマップ(授業科目とDPとの対応関係はこちらから閲覧できます)	

■ 授業の目的と概要

Pythonを使ったより実践的な演習により、データサイエンス技術の理解を深める。Pythonを使った基本的なプログラムの書き方、データの取得、読み込み、データ操作について習得する。Pythonのライブラリを使用して、確率統計の手法、特に、機械学習(教師あり学習, 教師なし学習)の手法の使い方を習得する。グループワークでは、自ら課題を設定し、データの分析やモデルの構築ができる。課題の取り組みの成果を報告する。

■ 授業の到達目標

- ・データサイエンスの基本的な概念を理解し、データ処理、確率統計、機械学習(教師あり学習, 教師なし学習)の基本的な手法について説明できる。
- ・Pythonのライブラリを使用して、データ取得、読み込み、データ操作をすることができ、確率統計、機械学習(教師あり学習, 教師なし学習)の手法を使うことができる。
- ・実社会のデータに興味を持ち、その活用について考えることができる。
- ・自ら課題を設定し、データの分析やモデルの構築ができる。
- ・課題への取り組みの成果をわかりやすく報告することができる。

■ 授業計画

【全体】

第1週に、演習全体に関する説明を行う。第1週～第5週に、個人で各テーマの演習に取り組む。第6週、第7週では、グループで実データを使用した課題に取り組む。第8週に、グループワークでの成果を発表する。実社会のデータを分析し、活用するためのデータサイエンス技術を応用するための基礎を養う。

	項目	内容	授業時間外学習	備考
第1回	概要説明とパターン認識系、データ表現(画像データ)	本演習の概要を説明する。パターン認識の処理系(観測系, 前処理系, 特徴抽出系, 識別系)について説明する。画像データ(データ表現)について説明する。カラー画像、グレースケール画像の形式と扱い方について説明する。プログラミングの基礎を復習する。	演習全体の計画を確認する。今回の内容を復習し、演習のレポートを作成する(4時間)。次回の内容を予習(4時間)する。	
第2回	データ分布の可視化(次元圧縮, クラスタリング)と特徴抽出)	主成分分析やクラスタリングにより、画像データの分布を可視化する。画像から特徴抽出を行い、特徴抽出によりデータ分布が変わることを確認する。	今回の内容を復習し、演習のレポートを作成する(4時間)。次回の内容を予習(4時間)する。	
第3回	モデル設計	教師あり学習の代表的なモデルを設計する。決定木, ランダムフォレスト, SVMなどのモデルについて説明する。パラメータを変えて識別境界が変わる様子を可視化して確認する。	今回の内容を復習し、演習のレポートを作成する(4時間)。次回の内容を予習(4時間)する。	
第4回	モデルの性能評価とパラメータチューニング	モデルの設計と性能評価の流れを理解する。混同行列, Accuracy, Precision, Recall, ROC曲線, AUCなどを計算し確認する。データの特性に応じて評価指標を使い分けることを理解する。	今回の内容を復習し、演習のレポートを作成する(4時間)。次回の内容を予習(4時間)する。	
第5回	データクレンジング	データクレンジング(外れ値・異常値の検出)を行う。モデルの再構築・評価を行う。	今回の内容を復習し、演習のレポートを作成する(4時間)。次回のグループワークでの課題について準備(4時間)する。	
第6回	グループワーク1	オープンデータを使った演習を行う。グループで課題を設定し、計画、分担を決める。課題について取り組む。	グループワークでの課題の取り組みについて、報告会の資料と報告書を作成する(8時間)。	

第7回	グループワーク2	オープンデータを使った演習を行う。グループで課題にり組む。課題の取り組みについて資料を作成する。	グループワークでの課題の取り組みについて、報告会の資料と報告書にまとめる(8時間)。	
第8回	成果報告会、総括	グループで取り組んだ課題の成果を発表する。	演習全体の内容について復習する(8時間)。	

AL(アクティブ・ラーニング)欄に関する注
・授業全体で、AL(アクティブ・ラーニング)が占める時間の割合を、それぞれの項目ごとに示しています。
・A～Dのアルファベットは、以下の学修形態を指しています。
[A:グループワーク]、[B:ディスカッション・ディベート]、[C:フィールドワーク(実験・実習、演習を含む)]、[D:プレゼンテーション]

A: 20% B: 20% C: 50% D: 10%

成績評価法

演習の課題レポートと、グループワークのプレゼン、最終レポートにより総合的に判断する。
演習(実験)を含む科目であるため、原則として欠席したものに対しては、単位を認めない。
すべて出席(公休・病欠(医師の診断書付)を除く)したことを前提に、受理したレポートを採点する。
最終成績が60%以上を合格とする。なお、評価基準は以下の通りとする。

- 1.授業への積極的な参加(10%)
- 2.各課題の計画的実施と報告(60%)
 - (1) 計画的な課題実施と報告
 - (2) 報告内容の適切さ
- 3.プレゼン・最終報告書(30%)
 - (1) 適切なフォーマットでの報告
 - (2) 報告内容の適切さ

教科書にかかわる情報

備考
講義等で連絡します。

参考書にかかわる情報

参考書	書名	東京大学のデータサイエンティスト育成講座：Pythonで手を動かして学ぶデータ分析			ISBN	4839965250	
	著者名	塚本邦尊, 山田典一, 大澤文孝著		出版社	マイナビ出版		出版年
参考書	書名	データサイエンス技術			ISBN	9784780609592	
	著者名	相田紗織著		出版社	学術図書出版社		出版年

備考

メッセージ

毎回、ノートパソコンを使用して演習を行うため、必ず持参してください。

キーワード

データサイエンス, データ分析, 可視化, 統計, 確率, 検定, 人工知能, AI, 機械学習, 回帰, 分類, クラスタリング, Python

持続可能な開発目標 (SDGs)



(インフラ、産業化、イノベーション)強靱(レジリエント)なインフラ構築、包摂的かつ持続可能な産業化の促進及びイノベーションの推進を図る。

関連科目

データ科学と社会ⅡⅢ, 確率統計, データサイエンス技術, データサイエンス実践, 人工知能, ソフトコンピューティング, 応用線形代数

履修条件

連絡先

■ オフィスアワー

質問や相談は、授業の後に適宜受け付けます。電子メールでも受け付けます。

情報学部情報学科 カリキュラムマップ

◎：DPの達成に大いに貢献する
○：DPの達成に貢献する

No										科目 区分	授業科目の名称	配当 年次	単位 数				備考	DP1		DP2				DP3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
													必修	選択	自由			幅広い教養と汎用的技能		専門的な知識・技能				自律・共働するちからと物事を形にする力																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
															DP1-1	DP1-2		DP2-1	DP2-2	DP2-3	DP2-4	DP3-1	DP3-2	DP3-3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																

56			情報通信システム	3		2				◎								
57	システム専門科目		電子計算機Ⅱ	2		1				◎		◎						
58			オペレーティングシステムⅡ	2		1				◎		◎						
59			情報ネットワークⅠ	3		1				◎		◎						
60			情報ネットワークⅡ	3		1				◎		◎						
61			データベース	2		2				◎		◎						
62			Web開発技術	3		2			○	◎		◎						
63			システム開発Ⅰ	3		2				◎		◎						
64			システム開発Ⅱ	3		2				◎		◎						
65			情報セキュリティ	3		2				◎		◎						
66			情報システム実験	3		2				◎		◎		◎				
67	知能情報学		応用線形代数Ⅱ	2		2				◎		◎						
68			ベイズ統計学	2		2				◎		◎						
69			グラフコンピュータイング	3		2				◎		◎						
70			人工知能	2		2				◎		◎						
71			画像処理	3		2				◎		◎						
72			データ解析	3		2			○	◎				○				
73			最適化技法	3		2				◎								
74			人工知能実験	3		2			○	◎		◎		◎				○
75	空間情報学		地理空間情報システムリゾーション概論	2		2				◎		◎						
76			GIS (都市環境システム) 概論及び演習	2		2				◎								
77			リモートセンシング概論	2		2				◎		◎						
78			マイクロリモートセンシング (SAR) 概論	3		2				◎		◎						
79			地理情報システム (GIS) 概論	2		2				◎		◎						
80			宇宙IT学概論	3		2				◎								
81			ジオ・インテリジェンス実験	3		2				◎		◎		◎				
82	人間情報学		マルチメディア基礎	2		2				◎		◎						
83			マルチメディア応用	3		2				◎		◎						
84			デザインのための認知科学	2		2				◎		◎						
85			ヒューマンコンピュータインタラクション	3		2			○	◎		◎				○		
86			感覚知覚情報学	2		2				◎								
87			音響情報学	3		2				◎								
88			感生計測	3		2				◎								
89			ユーザエクスペリエンス概論	2		1				◎		◎						
90			社会調査法	3		2				◎		◎						
91			人間情報学実験	3		2				◎		◎		◎		○		○
92	その他		PRL入門	3		1			◎	○					◎	◎		◎
93			情報と職業	4		2				◎					◎			
94			インターンシップA	3		1				○					◎	◎		◎
95			インターンシップB	3		2				○					◎	◎		◎
96			テクニカルコミュニケーションⅠ (BC)	2		2			◎									
97			テクニカルコミュニケーションⅠ (BC①)	2		2			◎									
98			テクニカルコミュニケーションⅠ (IS①)	2		2			◎									
99			テクニカルコミュニケーションⅡ (BC②)	2		2			◎									
100			テクニカルコミュニケーションⅡ (IS②)	2		2			◎									
101			テクニカルコミュニケーションⅡ (Academic Writing)	3		2			◎									
102			情報学日本語	2×2.5		2						○				◎		
103			テクノロジー・アート	2×2.5		2			○	◎		○		○				
104			ものづくり創成プロジェクト	2×2.5		2			○	○		○		○		◎		◎
105			情報処理技術者資格認定	2×2.5		2			○	◎		◎			○			
106			特許法	4		1				○					◎			
107			国際実習Ⅰa	2×2.5		1			◎							○		
108			国際実習Ⅰb	2×2.5		2			◎							○		
109			国際実習Ⅱa	2×2.5		1			◎							○		
110			国際実習Ⅱb	2×2.5		2			◎							○		
111	論文発表		卒業論文	4		6			◎	◎		◎		◎		◎		◎

教 育 課 程 編 成 表 等							
(情報学部情報学科)							
科目 区分	授業科目の名称		配当年次	単位数			備考
				必 修	選 択	自 由	
共通教育科目	教養コア	基礎セミナー	1	2			
		データ科学と社会Ⅰ	1	1			
		データ科学と社会Ⅱ	1	1			
		知的財産入門	1	1			
		運動健康科学	1	1			
		山口と世界	1	1			
		知の広場	1	1			
		キャリア教育	2	1			
	英語	英語Ⅰa	1		2		いずれか2単位を修得
		英語Ⅱa	1		2		
		英語Ⅰb	1		2		いずれか2単位を修得
		英語Ⅱb	1		2		
		英語会話Ⅰa	1		1		いずれか1単位を修得
		英語会話Ⅱa	1		1		
		英語会話Ⅰb	1		1		いずれか1単位を修得
		英語会話Ⅱb	1		1		
	人文教養	哲学	1	1			
		歴史学	1	1			
		社会学	1	1			
	社会教養	経済と法1	1	1			
		経済と法2	1	1			
		経済と法3	1	1			
	自然科学教養	自然科学1	1	1			
		自然科学2	1	1			
	学際的教養	人間の発達と育成1	1	1			
		人間の発達と育成2	1	1			
		文化の継承と創造1	1	1			
		文化の継承と創造2	1	1			
		社会と医療	1	1			
		環境と人間	2	1			
		食と生命	1	1			
	専門基礎	理学基礎 数学Ⅰ	1	2			
		数学Ⅱ	1	2			
	教職基礎	日本国憲法	1			2	
		スポーツ運動実習	1			1	
		小計（35科目）		28	12	3	—
科目 区分	授業科目の名称		配当年次	単位数			備考
				必 修	選 択	自 由	
	数学基礎	応用線形代数Ⅰ	1	2			
		確率論基礎	1	2			
		応用微分方程式	2	2			
		情報数学Ⅰ	2	2			
		情報数学Ⅱ	2	2			
	情報学基礎	情報技術概論	1	2			
		情報デザイン入門	1	2			
		情報学概論Ⅰ	2	1			
		情報学概論Ⅱ	2	1			
		情報倫理	2	2			
	エンリスタ基サ	データサイエンス技術	1	2			
		データサイエンス技術演習	2	2			

専 門	学 科 共 通 科 目	基礎イ	データサイエンス実践	3	2			
		計 算 機 科 学	プログラミング基礎	1	2			
			プログラミングⅠ	1	2			
			アルゴリズムとデータ構造	2	2			
			プログラミングⅡ	2	2			
			プログラミングⅢ	2		2		情報システムコース：必修 人工知能コース：選択必修 ジオ・インテリジェンスコース：選択必修 人間情報学コース：選択必修
			情報理論	2		2		情報システムコース：必修 人工知能コース：必修 ジオ・インテリジェンスコース：選択必修 人間情報学コース：選択必修
			数値計算	3		2		情報システムコース：選択必修 人工知能コース：選択必修 ジオ・インテリジェンスコース：選択必修 人間情報学コース：選択
			デジタル回路	2		2		情報システムコース：選択必修 人工知能コース：選択 ジオ・インテリジェンスコース：選択 人間情報学コース：選択
			電気電子回路	2		2		情報システムコース：選択必修 人工知能コース：選択 ジオ・インテリジェンスコース：選択 人間情報学コース：選択
			電子計算機Ⅰ	2	1			
			オペレーティングシステムⅠ	2	1			
			情報通信システム	3		2		情報システムコース：選択必修 人工知能コース：選択 ジオ・インテリジェンスコース：選択 人間情報学コース：選択
			小計(25科目)		34	12	0	—
		シ ス テ ム 情 報 学	電子計算機Ⅱ	2		1		情報システムコース：必修 人工知能コース：選択必修 ジオ・インテリジェンスコース：選択必修 人間情報学コース：選択必修
			オペレーティングシステムⅡ	2		1		情報システムコース：必修 人工知能コース：選択必修 ジオ・インテリジェンスコース：選択必修 人間情報学コース：選択必修
			情報ネットワークⅠ	3		1		情報システムコース：必修 人工知能コース：必修 ジオ・インテリジェンスコース：選択必修 人間情報学コース：必修
			情報ネットワークⅡ	3		1		情報システムコース：必修 人工知能コース：必修 ジオ・インテリジェンスコース：選択必修 人間情報学コース：選択必修
			データベース	2		2		情報システムコース：必修 人工知能コース：選択必修 ジオ・インテリジェンスコース：必修 人間情報学コース：選択必修
			Web開発技術	3		2		情報システムコース：必修 人工知能コース：選択必修 ジオ・インテリジェンスコース：必修 人間情報学コース：必修
			システム開発Ⅰ	3		2		情報システムコース：必修 人工知能コース：選択必修 ジオ・インテリジェンスコース：必修 人間情報学コース：選択必修
			システム開発Ⅱ	3		2		情報システムコース：必修 人工知能コース：選択 ジオ・インテリジェンスコース：選択必修 人間情報学コース：選択必修
			情報セキュリティ	3		2		情報システムコース：必修 人工知能コース：必修 ジオ・インテリジェンスコース：選択必修 人間情報学コース：選択必修
			情報システム実験	3		2		情報システムコース：必修 人工知能コース：選択必修 ジオ・インテリジェンスコース：選択必修 人間情報学コース：選択
		知 能 情 報 学	応用線形代数Ⅱ	2		2		情報システムコース：選択必修 人工知能コース：必修 ジオ・インテリジェンスコース：選択 人間情報学コース：選択必修
			ベイズ統計学	2		2		情報システムコース：選択必修 人工知能コース：選択必修 ジオ・インテリジェンスコース：選択必修 人間情報学コース：選択必修
			ソフトコンピューティング	3		2		情報システムコース：選択必修 人工知能コース：必修 ジオ・インテリジェンスコース：選択必修 人間情報学コース：選択必修
			人工知能	2		2		情報システムコース：選択必修 人工知能コース：必修 ジオ・インテリジェンスコース：必修 人間情報学コース：選択必修
			画像処理	3		2		情報システムコース：選択必修 人工知能コース：必修 ジオ・インテリジェンスコース：必修 人間情報学コース：必修

科目	コース専門科目	データ解析	3		2	情報システムコース：選択必修 人工知能コース：選択必修 ジオ・インテリジ ^① ェンスコース：選択必修 人間情報学コース：選択必修	
		最適化技法	3		2	情報システムコース：選択必修 人工知能コース：選択必修 ジオ・インテリジ ^① ェンスコース：選択必修 人間情報学コース：選択	
		人工知能実験	3		2	情報システムコース：選択 人工知能コース：必修 ジオ・インテリジ ^① ェンスコース：選択 人間情報学コース：選択	
	空間情報学	地理空間情報インテリジェンス概論	2		2	情報システムコース：選択必修 人工知能コース：必修 ジオ・インテリジ ^① ェンスコース：必修 人間情報学コース：必修	
		GNSS（衛星測位システム）概論及び演習	2		2	情報システムコース：選択 人工知能コース：選択必修 ジオ・インテリジ ^① ェンスコース：選択必修 人間情報学コース：選択必修	
		リモートセンシング概論	2		2	情報システムコース：選択必修 人工知能コース：選択必修 ジオ・インテリジ ^① ェンスコース：必修 人間情報学コース：選択必修	
		マイクロ波リモートセンシング（SAR）概論	3		2	情報システムコース：選択必修 人工知能コース：選択必修 ジオ・インテリジ ^① ェンスコース：必修 人間情報学コース：選択	
		地理情報システム（GIS）概論	2		2	情報システムコース：選択必修 人工知能コース：選択必修 ジオ・インテリジ ^① ェンスコース：必修 人間情報学コース：選択必修	
		宇宙工学概論	3		2	情報システムコース：選択必修 人工知能コース：選択 ジオ・インテリジ ^① ェンスコース：選択必修 人間情報学コース：選択必修	
		ジオ・インテリジェンス実験	3		2	情報システムコース：選択 人工知能コース：選択必修 ジオ・インテリジ ^① ェンスコース：必修 人間情報学コース：選択必修	
	人間情報学	マルチメディア基礎	2		2	情報システムコース：選択必修 人工知能コース：選択必修 ジオ・インテリジ ^① ェンスコース：選択必修 人間情報学コース：必修	
		マルチメディア応用	3		2	情報システムコース：選択 人工知能コース：選択 ジオ・インテリジ ^① ェンスコース：選択 人間情報学コース：必修	
		デザインのための認知科学	2		2	情報システムコース：選択 人工知能コース：選択 ジオ・インテリジ ^① ェンスコース：選択必修 人間情報学コース：必修	
		ヒューマンコンピュータインタラクション	3		2	情報システムコース：選択必修 人工知能コース：選択必修 ジオ・インテリジ ^① ェンスコース：選択必修 人間情報学コース：必修	
		感覚知覚情報学	2		2	情報システムコース：選択必修 人工知能コース：選択 ジオ・インテリジ ^① ェンスコース：選択 人間情報学コース：選択必修	
		音響情報学	3		2	情報システムコース：選択必修 人工知能コース：選択必修 ジオ・インテリジ ^① ェンスコース：選択必修 人間情報学コース：選択必修	
		感性計測	3		2	情報システムコース：選択 人工知能コース：選択必修 ジオ・インテリジ ^① ェンスコース：選択 人間情報学コース：選択必修	
		ユーザエクスペリエンス概論	2		1	情報システムコース：選択必修 人工知能コース：選択 ジオ・インテリジ ^① ェンスコース：選択 人間情報学コース：必修	
		社会調査法	3		2	情報システムコース：選択必修 人工知能コース：必修 ジオ・インテリジ ^① ェンスコース：選択必修 人間情報学コース：必修	
		人間情報学実験	3		2	情報システムコース：選択 人工知能コース：選択必修 ジオ・インテリジ ^① ェンスコース：選択 人間情報学コース：必修	
		小計(35科目)		0	65	0	—
		PBL入門	3		1		
		情報と職業	4		2		
		インターンシップA	3		1		
		インターンシップB	3		2		
		テクニカルコミュニケーションⅠ(ECE)	2		2		
		テクニカルコミュニケーションⅠ(BCG-1)	2		2		
		テクニカルコミュニケーションⅠ(ESE-1)	2		2		
		テクニカルコミュニケーションⅡ(BCG-2)	2		2		
		テクニカルコミュニケーションⅡ(ESE-2)	2		2		

その他	テクニカルコミュニケーションⅡ (Academic Writing)	3		2		
	情報学日本語	2・3・4		2		
	テクノロジー×アート	2・3・4		2		
	ものづくり創成プロジェクト	2・3・4		2		
	情報処理技術者資格認定	2・3・4		2		
	特許法	4		1		
	国際実習Ⅰa	2・3・4		1		
	国際実習Ⅰb	2・3・4		2		
	国際実習Ⅱa	2・3・4		1		
	国際実習Ⅱb	2・3・4		2		
小計(19科目)			0	33	0	—
卒業論文	卒業論文	4	6			
	小計(1科目)		6	0	0	—
合計 (115科目)			68	122	3	

卒業（修了）要件及び履修方法

1 卒業に必要な単位数は、下記に定めた単位を修得するものとする。

(1) 共通教育科目 34単位以上

教養コア系列 9単位

英語系列科目 6単位

一般教養系列科目 15単位

専門基礎科目 4単位

(2) 専門科目 92単位以上

ア 必修科目 60単位

情報システムコース

学科共通科目 38単位

コース専門科目 16単位

卒業論文 6単位

人工知能コース

学科共通科目 36単位

コース専門科目 18単位

卒業論文 6単位

ジオ・インテリジェンスコース

学科共通科目 34単位

コース専門科目 20単位

卒業論文 6単位

人間情報学コース

学科共通科目 34単位

コース専門科目 20単位

卒業論文 6単位

※必修科目の単位数は、選択科目のうち備考欄において各コースが必修に指定する科目も含めた単位数。

イ 選択科目 32単位以上

選択科目のうち備考欄において各コースが選択必修に指定する科目から22単位以上を修得すること。この場合において、選択必修科目22単位には、当該コースの主分野以外のコース専門科目の分野から各分野6単位以上、合計18単位以上を含むものとする。当該コースの主分野以外の分野とは以下の通りとする。

情報システムコース 知能情報学，空間情報学，人間情報学

人工知能コース システム情報学，空間情報学，人間情報学

ジオ・インテリジェンスコース システム情報学，知能情報学，人間情報学

人間情報学コース システム情報学，知能情報学，空間情報学

教 育 課 程 編 成 表 等						
(工学部知能情報工学科)						
科目 区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			備考
			必修	選択	自由	
共通教育科目	教養コア	基礎セミナー	1	2		
		データ科学と社会Ⅰ	1	1		
		データ科学と社会Ⅱ	1	1		
		知的財産入門	1	1		
		運動健康科学	1	1		
		山口と世界	2	1		
		知の広場	1	1		
		キャリア教育	2	1		
	英語	英語Ⅰa	1		2	
		英語Ⅱa	1		2	いずれか2単位を修得
		英語Ⅰb	1		2	
		英語Ⅱb	1		2	いずれか2単位を修得
		英語会話Ⅰa	1		1	
		英語会話Ⅱa	1		1	いずれか1単位を修得
		英語会話Ⅰb	1		1	
		英語会話Ⅱb	1		1	いずれか1単位を修得
	人文教養	哲学	1	1		
		歴史学	1	1		
		社会学	1	1		
	社会教養	経済と法1	1	1		
		経済と法2	1	1		
		経済と法3	1	1		
	自然教養	自然科学1	1	1		
		自然科学2	1	1		
	学際的教養	人間の発達と育成1	1	1		
		人間の発達と育成2	1	1		
		文化の継承と創造1	1	1		
		文化の継承と創造2	1	1		
		社会と医療	1	1		
		環境と人間	2	1		
		食と生命	1	1		
	専門基礎	理学基礎	数学Ⅰ	1	2	
			数学Ⅱ	1	2	
			物理学Ⅰ	1	2	
			物理学Ⅱ	1	2	
			化学Ⅰ	1		2
			化学Ⅱ	1		2
			生物学Ⅰ	1		2
			生物学Ⅱ	1		2
			地球科学Ⅰ	1		2
			地球科学Ⅱ	1		2
			物理学実験B	1	1	
	教職基礎	日本国憲法	1			2
		スポーツ運動実習	1			1
		国際展開科目A1				1
		国際展開科目A2				2
		国際展開科目B1				1
		国際展開科目B2				2
		地域展開科目A1				1
		地域展開科目A2				2
		地域展開科目B1				1
		地域展開科目B2				2
		知財展開科目A1				1

	教養展開	知財展開科目A2				2	
		知財展開科目B1				1	
		知財展開科目B2				2	
		ユニバーサルデザイン展開科目A1				1	
		ユニバーサルデザイン展開科目A2				2	
		ユニバーサルデザイン展開科目B1				1	
		ユニバーサルデザイン展開科目B2				2	
		総合科目A1				1	
		総合科目A2				2	
		総合科目B1				1	
		総合科目B2				2	
		DX概論				2	
		地域学				2	
		DXPBL				2	
		時間学1				1	
		時間学2				1	
		小計（69科目）		33	24	41	—
科目区分		授業科目の名称		単位数			
				必修	選択	自由	
専門科目	専門科目Ⅰ	線形代数及び演習	1	2			
		確率統計	1	2			
		常微分方程式及び演習	2	2			
		応用解析Ⅰ	2	2			
		応用物理学Ⅰ	3		2		
		応用物理学Ⅱ	3		2		
		小計（6科目）		8	4	0	—
	専門科目Ⅱ	情報工学実験及び演習Ⅰ（実習を含む。）	2	2			
		情報工学実験及び演習Ⅱ（実習を含む。）	3	2			
		プログラミングⅠ	1	2			
		プログラミング演習Ⅰ（実習を含む。）	1	2			
		プログラミングⅡ	2	2			
		プログラミング演習Ⅱ（実習を含む。）	2	2			
		プログラミングⅢ	2	2			
		プログラミング演習Ⅲ（実習を含む。）	2	2			
		アルゴリズムとデータ構造	2	2			
		オートマトンと言語処理系	3	2			
		応用情報数学	2	2			
		データサイエンス技術	2	2			
		データサイエンス技術演習	2	2			
		データサイエンス実践	3	2			
		情報技術概論	1	2			
		情報理論	2	2			
		情報倫理	3	2			
		デジタル回路	2	2			
		電気電子回路	2	2			
		電子計算機	2	2			
		オペレーティングシステム	3	2			
		情報ネットワーク	3	2			
		データベース	3	2			
		システム開発Ⅰ	3	2			
		システム開発Ⅱ	3	2			
		信号処理	2	2			
		マルチメディア工学基礎	2	2			
		人工知能	2	2			
		卒業論文	4	6			
		応用線形代数	2		2		
		数値計算	3		2		
		論理設計	2		2		
		最適化技法	3		2		
		ソフトコンピューティング	3		2		

情報通信工学	3		2		
P B L 入門	3		1		
システム制御	3		2		
画像処理（実習を含む。）	3		2		
コンピュータグラフィックス（実習を含む。）	3		2		
Webプログラミング（実習を含む。）	3		2		
情報と職業	4		2		
インターンシップ			1又は2		
テクニカルコミュニケーションⅠ	2		2		
テクニカルコミュニケーションⅡ	2		2		
知能情報工学特別講義			注		
特許法	4		1		
小計（46科目）		62	30	0	—
国際実習Ⅰ				注	
国際実習Ⅱ				注	
合計（123科目）		103	58	41	

卒業（修了）要件及び履修方法

1 卒業に必要な単位数は、次のとおりとする。

(1) 共通教育科目 43単位以上
 英語系列 6単位
 教養コア系列 9単位
 一般教養系列 15単位
 専門基礎科目 13単位以上。この場合において、必修科目9単位を含むものとする。

(2) 専門科目 83単位以上
 専門科目Ⅰ 必修科目8単位
 専門科目Ⅱ 必修科目62単位
 専門科目Ⅰ及び専門科目Ⅱの選択科目13単位以上

2 卒業論文を履修するためには、次の各号に掲げる単位を修得するとともに、所定の英語の試験（TOEIC又はTOEFL）において所定の基準点を満たしていなければならない。

(1) 共通教育科目 41単位以上
 英語系列 6単位
 教養コア系列及び一般教養系列から22単位以上
 専門基礎科目 13単位以上。この場合において、必修科目9単位を含むものとする。

(2) 専門科目 67単位以上
 専門科目Ⅰ・Ⅱ 必修科目及び選択科目から合計67単位以上。この場合において、必修科目は、「情報工学実験及び演習Ⅰ（実習を含む。）」、「情報工学実験及び演習Ⅱ（実習を含む。）」、「データサイエンス技術演習」及び「データサイエンス実践」を含み、52単位以上とする。

3 他学科の専門科目（本表と同一名の授業科目を除く。）は、当該授業科目担当大学教育職員の承認を得て履修することができる。この場合において、その単位は、専門科目Ⅱの選択科目の単位として取り扱い、6単位を限度として卒業に必要な専門科目の単位数に含めることができる。

4 他学部の授業科目は、別に定めるところにより、履修することができる。この場合において、その単位は、卒業に必要な単位数に含めない。

5 「国際実習Ⅰ」及び「国際実習Ⅱ」の単位数並びに「知能情報工学特別講義」の題目及び単位数は、その都度これを定める。

6 「国際実習Ⅰ」及び「国際実習Ⅱ」の単位は、卒業に必要な専門科目の単位数に含めない。

7 「テクニカルコミュニケーションⅡ」は繰り返し履修することを認め、4単位を限度として卒業に必要な単位数に含めることができる。

注 「国際実習Ⅰ」及び「国際実習Ⅱ」の単位数並びに「知能情報工学特別講義」の題目、単位数及び配当年次は、その都度これを定める。

山口大学情報・データ科学教育センター規則

(令和2年3月18日規則第15号)

改正 令和3年3月30日規則第52号 令和3年5月14日規則第60号

令和3年6月24日規則第71号 令和4年9月27日規則第93号

令和6年3月19日規則第17号 令和7年9月30日規則第138号

(趣旨)

第1条 この規則は、国立大学法人山口大学学則(平成16年規則第1号)第10条の2第2項の規定に基づき、山口大学情報・データ科学教育センター(以下「センター」という。)の組織及び運営に関し必要な事項を定める。

(目的)

第2条 センターは、データサイエンス教育の管理、運営体制の整備及び組織的指導体制を確立するとともに、数理的思考を備え、データ分析・活用できる人材を育成し、もって社会の課題解決・発展に資することを目的とする。

(業務)

第3条 センターは、前条の目的を達成するため、次の業務を行う。

- (1) 学部共通教育におけるデータサイエンス教育の企画及び運営に関すること。
- (2) 専門教育におけるデータサイエンス教育の企画及び運営並びに連絡調整に関すること。
- (3) 大学院教育におけるデータサイエンス教育の企画及び運営並びに連絡調整に関すること。
- (4) リカレント教育におけるデータサイエンス教育の企画及び運営に関すること。
- (5) データサイエンスに関連する研究及び社会連携に係る連絡調整に関すること。
- (6) データサイエンス教育に係る調査及び研究に関すること。
- (7) データサイエンス教育の評価及び改善に関すること。
- (8) その他前条の目的を達成するために必要な業務に関すること。

(職員)

第4条 センターに、次の職員を置く。

- (1) センター長
- (2) 副センター長
- (3) センター所属の大学教育職員

2 センターに、必要に応じて前項以外の職員を置くことができる。

3 第1項第3号に規定する大学教育職員の選考に関し必要な事項は、別に定める。

(センター長)

第5条 センター長は、国立大学法人山口大学(以下「本法人」という。)の大学教育職員のうちから学長が指名する。

2 センター長は、センターの業務を総括する。

3 センター長の任期は2年とし、再任を妨げない。ただし、センター長の任期は、学長の任期の終期を超えることができない。

4 センター長に欠員が生じた場合の後任のセンター長の任期は、前任者の残任期間とする。

(副センター長)

第6条 副センター長は、本法人の職員のうちからセンター長が指名した者をもって充てる。

2 副センター長は、センター長の業務を補佐する。

3 副センター長の任期は2年とし、再任を妨げない。ただし、副センター長の任期の末日は、当該副センター長を指名したセンター長の任期の末日以前とする。

4 副センター長に欠員が生じた場合の後任の副センター長の任期は、前任者の残任期間とする。

(センター会議)

第7条 センターに、山口大学情報・データ科学教育センター会議(以下「センター会議」という。)を置く。

2 センター会議は、センターに係る次の事項について審議する。

(1) 管理及び運営に関する事項

(2) 活動方針に関する事項

(3) 予算に関する事項

(4) 大学教育職員の教育研究業績等の資格審査に関する事項

(5) その他センターの管理及び運営に関する必要な事項

3 センター会議は、次の委員をもって組織する。

(1) センター長

(2) 副センター長

(3) センター所属の大学教育職員

(4) 次条に規定する各部会の部会長

(5) 学生支援部教育支援課長

(6) その他センター会議が必要と認めた者

- 4 センター会議に議長を置き，センター長をもって充てる。
- 5 議長は，センター会議を招集し，その議長となる。
- 6 議長に事故あるときは，あらかじめセンター長が指名した者が，その職務を代行する。
- 7 センター会議が必要と認めたときは，委員以外の者をセンター会議に出席させることができる。
- 8 第3項の委員のうち，教授でない者は，第2項第4号の事項の議事には加わらないものとする。

(部会)

第8条 センターに，データサイエンス教育を支援するため，次の部会を置く。

- (1) 共通教育企画調整部会
 - (2) 共通教育実施部会
 - (3) データサイエンス教育専門部会
 - (4) データサイエンス教育全学調整部会
 - (5) データサイエンス教育大学院部会
 - (6) リカレント教育部会
- 2 部会に関し必要な事項は，センターが別に定める。

(事務)

第9条 センターに関する事務は，学生支援部教育支援課において処理する。

(雑則)

第10条 この規則に定めるもののほか，センターに関し必要な事項は，別に定める。

附 則

- 1 この規則は，令和2年4月1日から施行する。
- 2 第5条第1項の規定にかかわらず，当分の間，センター長は，教育学生を担当する副学長をもって充てるものとする。

附 則(令和3年3月30日規則第52号)

この規則は，令和3年4月1日から施行する。

附 則(令和3年5月14日規則第60号)

この規則は，令和3年5月14日から施行する。

附 則(令和 3 年 6 月 24 日規則第 71 号)

この規則は、令和 3 年 6 月 24 日から施行し、この規則による改正後の山口大学情報・データ科学教育センター規則の規定は、令和 3 年 6 月 1 日から適用する。

附 則(令和 4 年 9 月 27 日規則第 93 号)

この規則は、令和 4 年 9 月 27 日から施行する。

附 則(令和 6 年 3 月 19 日規則第 17 号)

この規則は、令和 6 年 4 月 1 日から施行する。

附 則(令和 7 年 9 月 30 日規則第 138 号)

この規則は、令和 7 年 11 月 1 日から施行する。

大学等名	山口大学（情報学部）	申請レベル	応用基礎レベル（学部・学科等単位）
教育プログラム名	データサイエンス応用基礎プログラム（情報学部）	申請年度	令和 8 年度

取組概要

①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の基礎概念や手法を体系的に学び、それらを応用する大局的な視点を養うことを目的とします。データから本質的な意味を抽出し、現場の具体的な課題解決へとつなげてフィードバックできる、実践的なデータ活用能力を備えた人材を育成します。
②身に付けられる能力	・データから意味を抽出し、現場にフィードバックする能力 ・自らの専門分野に数理・データサイエンス・AIを応用するための大局的な視点 ・AIの基本的な概念と手法、応用例を学ぶことで、AI技術を活用し課題解決につなげる能力
③開講されている科目の構成（科目名・単位数）	データ科学と社会Ⅰ（必修1単位） データ科学と社会Ⅱ（必修1単位） データサイエンス技術（必修2単位） データサイエンス技術演習（必修2単位）
④修了要件	「データ科学と社会Ⅰ」「データ科学と社会Ⅱ」「データサイエンス技術」及び「データサイエンス技術演習」の単位を修得すること。