

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	・代表値(平均値、中央値、最頻値)、分散、標準偏差「DS基礎」 ・代表値(平均値、中央値、最頻値)、分散、標準偏差「DSのための統計」 ・代表値(平均値、中央値、最頻値)、分散、標準偏差「統計学」 ・代表値(平均値、中央値、最頻値)、分散、標準偏差「心理学統計法1」 ・代表値(平均値、中央値、最頻値)、分散、標準偏差「社会データサイエンス入門」 ・代表値(平均値、中央値、最頻値)、分散、標準偏差「確率統計」 ・確率分布、正規分布、独立同一分布「DS基礎」 ・確率分布、正規分布、独立同一分布「AI・データサイエンス実践」 ・確率分布、正規分布、独立同一分布「DSのための統計」 ・確率分布、正規分布、独立同一分布「心理学統計法1」 ・確率分布、正規分布、独立同一分布「社会データサイエンス入門」 ・確率分布、正規分布、独立同一分布「確率統計」 ・相関係数、相関関係と因果関係「DS基礎」 ・相関係数、相関関係と因果関係「DSのための統計」 ・相関係数、相関関係と因果関係「統計学」 ・相関係数、相関関係と因果関係「心理学統計法1」 ・相関係数、相関関係と因果関係「社会データサイエンス入門」 ・相関係数、相関関係と因果関係「確率統計」 ・名義尺度、順序尺度、間隔尺度、比例尺度「DS基礎」 ・名義尺度、順序尺度、間隔尺度、比例尺度「DSのための統計」 ・名義尺度、順序尺度、間隔尺度、比例尺度「心理学統計法1」 ・名義尺度、順序尺度、間隔尺度、比例尺度「社会データサイエンス入門」 ・順列、組合せ、集合、ベン図、条件付き確率「AI・データサイエンス実践」 ・順列、組合せ、集合、ベン図、条件付き確率「確率統計」 【オプション項目】 ・帰無仮説と対立仮説、片側検定と両側検定、第1種の過誤、第2種の過誤、p値、有意水準「DS基礎」 ・帰無仮説と対立仮説、片側検定と両側検定、第1種の過誤、第2種の過誤、p値、有意水準「統計学」 ・帰無仮説と対立仮説、片側検定と両側検定、第1種の過誤、第2種の過誤、p値、有意水準「心理学統計法1」 ・帰無仮説と対立仮説、片側検定と両側検定、第1種の過誤、第2種の過誤、p値、有意水準「社会データサイエンス入門」 ・点推定と区間推定「DS基礎」 ・点推定と区間推定「DSのための統計」 ・点推定と区間推定「社会データサイエンス入門」 ・ベイズの定理「DS基礎」
	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)「AI・データサイエンス実践」 【オプション項目】 ・計算量(オーダー)「AI・データサイエンス実践」
	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)「AI・データサイエンス実践」 ・構造化データ、非構造化データ「AI・データサイエンス実践」
	2-7	・文字型、整数型、浮動小数点型「DS基礎」 ・変数、代入、四則計算、論理演算「AI・データサイエンス実践」 ・順次、分岐、反復の構造を持つプログラムの作成「AI・データサイエンス実践」
	1-1	・データ駆動型社会、Society 5.0「DS基礎」 ・データ駆動型社会、Society 5.0「AI・データサイエンス実践」 ・データ駆動型社会、Society 5.0「データ分析」 ・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)「DS基礎」 ・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)「AI・データサイエンス実践」 ・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)「データ分析」 ・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)「機械学習の基礎」
	1-2	・データ分析の進め方、仮説検証サイクル「DS基礎」 ・データ分析の進め方、仮説検証サイクル「AI・データサイエンス実践」 ・データ分析の進め方、仮説検証サイクル「DSのための統計」 ・データ分析の進め方、仮説検証サイクル「社会データサイエンス入門」 ・データ分析の進め方、仮説検証サイクル「データ分析」 ・データ分析の進め方、仮説検証サイクル「機械学習の基礎」 ・データの収集、加工、分割/統合「DS基礎」 ・データの収集、加工、分割/統合「社会データサイエンス入門」 ・データの収集、加工、分割/統合「データ分析」 ・様々なデータ分析手法(回帰、分類、クラスタリングなど)「DS基礎」 ・様々なデータ分析手法(回帰、分類、クラスタリングなど)「DSのための統計」 ・様々なデータ分析手法(回帰、分類、クラスタリングなど)「統計学」 ・様々なデータ分析手法(回帰、分類、クラスタリングなど)「データ分析」 ・様々なデータ分析手法(回帰、分類、クラスタリングなど)「機械学習の基礎」 ・様々なデータ可視化手法(比較、構成、分布、変化など)「DS基礎」 ・様々なデータ可視化手法(比較、構成、分布、変化など)「DSのための統計」 ・様々なデータ可視化手法(比較、構成、分布、変化など)「社会データサイエンス入門」 【オプション項目】 ・分析目的に応じた適切な調査(標本調査、標本誤差)「DS基礎」 ・分析目的に応じた適切な調査(標本調査、標本誤差)「DSのための統計」 ・分析目的に応じた適切な調査(標本調査、標本誤差)「心理学統計法1」 ・分析目的に応じた適切な調査(標本調査、標本誤差)「社会データサイエンス入門」

(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。	2-1	・ICT(情報通信技術)の進展、ビッグデータ「AI・データサイエンス実践」 ・ビッグデータ活用事例「AI・データサイエンス実践」 ・コンピューターの構成、動作、性能「AI・データサイエンス実践」 ・データガバナンス「AI・データサイエンス実践」
	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「AI・データサイエンス実践」 ・汎用AI/特化型AI(強いAI/弱いAI)「AI・データサイエンス実践」 ・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)「AI・データサイエンス実践」
	3-2	・AI倫理、AIの社会的受容性「DS基礎」 ・AI倫理、AIの社会的受容性「AI・データサイエンス実践」 ・プライバシー保護、個人情報の取り扱い「AI・データサイエンス実践」 ・AIに関する原則/ガイドライン、規制「AI・データサイエンス実践」 ・AIの公平性、AIの信頼性、AIの説明可能性、AIの安全性「AI・データサイエンス実践」
	3-3	・機械学習(教師あり学習、教師なし学習、強化学習)「DS基礎」 ・機械学習(教師あり学習、教師なし学習、強化学習)「AI・データサイエンス実践」
	3-4	・ニューラルネットワークの原理「AI・データサイエンス実践」 ・ディープニューラルネットワーク(DNN)「AI・データサイエンス実践」 ・ディープニューラルネットワーク(DNN)「機械学習の基礎」 【オプション項目】 ・畳み込みニューラルネットワーク(CNN)「AI・データサイエンス実践」
	3-5	・基盤モデル、大規模言語モデル、拡散モデル「AI・データサイエンス実践」 ・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「AI・データサイエンス実践」 ・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)「AI・データサイエンス実践」 ・プロンプトエンジニアリング「AI・データサイエンス実践」 【オプション項目】 ・Transformer、注意機構、自己教師あり学習「AI・データサイエンス実践」 ・スケールング則「AI・データサイエンス実践」
	3-10	・AIの開発環境と実行環境「AI・データサイエンス実践」 ・AIの社会実装、ビジネス/業務への組み込み「AI・データサイエンス実践」 【オプション項目】 ・AIの計算デバイス(GPU、FPGAなど)「AI・データサイエンス実践」
	I	【1-6】 ・代表値(平均値、中央値、最頻値)、分散、標準偏差「DS基礎」 ・代表値(平均値、中央値、最頻値)、分散、標準偏差「DSのための統計」 ・代表値(平均値、中央値、最頻値)、分散、標準偏差「統計学」 ・代表値(平均値、中央値、最頻値)、分散、標準偏差「心理学統計法1」 ・代表値(平均値、中央値、最頻値)、分散、標準偏差「社会データサイエンス入門」 ・代表値(平均値、中央値、最頻値)、分散、標準偏差「確率統計1」 ・確率分布、正規分布、独立同一分布「DS基礎」 ・確率分布、正規分布、独立同一分布「AI・データサイエンス実践」 ・確率分布、正規分布、独立同一分布「DSのための統計」 ・確率分布、正規分布、独立同一分布「心理学統計法1」 ・確率分布、正規分布、独立同一分布「社会データサイエンス入門」 ・確率分布、正規分布、独立同一分布「確率統計」 ・相関係数、相関関係と因果関係「DS基礎」 ・相関係数、相関関係と因果関係「DSのための統計」 ・相関係数、相関関係と因果関係「統計学」 ・相関係数、相関関係と因果関係「心理学統計法1」 ・相関係数、相関関係と因果関係「社会データサイエンス入門」 ・相関係数、相関関係と因果関係「確率統計1」 ・名義尺度、順序尺度、間隔尺度、比例尺度「DS基礎」 ・名義尺度、順序尺度、間隔尺度、比例尺度「DSのための統計」 ・名義尺度、順序尺度、間隔尺度、比例尺度「心理学統計法1」 ・名義尺度、順序尺度、間隔尺度、比例尺度「社会データサイエンス入門」 ・順列、組合せ、集合、ベン図、条件付き確率「AI・データサイエンス実践」 ・順列、組合せ、集合、ベン図、条件付き確率「確率統計」 ・帰無仮説と対立仮説、片側検定と両側検定、第1種の過誤、第2種の過誤、p値、有意水準「DS基礎」【オプション項目】 ・帰無仮説と対立仮説、片側検定と両側検定、第1種の過誤、第2種の過誤、p値、有意水準「統計学」【オプション項目】 ・帰無仮説と対立仮説、片側検定と両側検定、第1種の過誤、第2種の過誤、p値、有意水準「心理学統計法1」【オプション項目】 ・帰無仮説と対立仮説、片側検定と両側検定、第1種の過誤、第2種の過誤、p値、有意水準「社会データサイエンス入門」 【オプション項目】 ・点推定と区間推定「DS基礎」【オプション項目】 ・点推定と区間推定「DSのための統計」【オプション項目】 ・点推定と区間推定「社会データサイエンス入門」【オプション項目】 ・ベイズの定理「DS基礎」 【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)「AI・データサイエンス実践」 ・計算量(オーダー)「AI・データサイエンス実践」【オプション項目】 【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)「AI・データサイエンス実践」 ・構造化データ、非構造化データ「AI・データサイエンス実践」 【2-7】 ・文字型、整数型、浮動小数点型「DS基礎」 ・変数、代入、四則計算、論理演算「AI・データサイエンス実践」 ・順次、分岐、反復の構造を持つプログラムの作成「AI・データサイエンス実践」

(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達し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。	【1-1】 ・データ駆動型社会、Society 5.0「DS基礎」 ・データ駆動型社会、Society 5.0「AI・データサイエンス実践」 ・データ駆動型社会、Society 5.0「データ分析」 ・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）「DS基礎」 ・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）「AI・データサイエンス実践」 ・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）「データ分析」 ・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）「機械学習の基礎」 【1-2】 ・データ分析の進め方、仮説検証サイクル「DS基礎」 ・データ分析の進め方、仮説検証サイクル「AI・データサイエンス実践」 ・データ分析の進め方、仮説検証サイクル「DSのための統計」 ・データ分析の進め方、仮説検証サイクル「社会データサイエンス入門」 ・データ分析の進め方、仮説検証サイクル「データ分析」 ・データ分析の進め方、仮説検証サイクル「機械学習の基礎」 ・データの収集、加工、分割/統合「DS基礎」 ・データの収集、加工、分割/統合「社会データサイエンス入門」 ・データの収集、加工、分割/統合「データ分析」 ・様々なデータ分析手法（回帰、分類、クラスタリングなど）「DS基礎」 ・様々なデータ分析手法（回帰、分類、クラスタリングなど）「DSのための統計」 ・様々なデータ分析手法（回帰、分類、クラスタリングなど）「統計学」 ・様々なデータ分析手法（回帰、分類、クラスタリングなど）「データ分析」 ・様々なデータ分析手法（回帰、分類、クラスタリングなど）「機械学習の基礎」 ・様々なデータ可視化手法（比較、構成、分布、変化など）「DS基礎」 ・様々なデータ可視化手法（比較、構成、分布、変化など）「DSのための統計」 ・様々なデータ可視化手法（比較、構成、分布、変化など）「社会データサイエンス入門」 ・分析目的に応じた適切な調査（標本調査、標本誤差）「DS基礎」【オプション項目】 ・分析目的に応じた適切な調査（標本調査、標本誤差）「DSのための統計」【オプション項目】 ・分析目的に応じた適切な調査（標本調査、標本誤差）「心理学統計法1」【オプション項目】 ・分析目的に応じた適切な調査（標本調査、標本誤差）「社会データサイエンス入門」【オプション項目】 【2-1】 ・ICT（情報通信技術）の進展、ビッグデータ「AI・データサイエンス実践」 ・ビッグデータ活用事例「AI・データサイエンス実践」 【2-2】 ・コンピュータの構成、動作、性能「AI・データサイエンス実践」 ・データガバナンス「AI・データサイエンス実践」 【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「AI・データサイエンス実践」 ・汎用AI/特化型AI（強いAI/弱いAI）「AI・データサイエンス実践」 ・人間の知覚活動とAI技術（学習、認識、予測・判断、知識・言語、身体・運動）「AI・データサイエンス実践」 【3-2】 ・AI倫理、AIの社会的受容性「DS基礎」 ・AI倫理、AIの社会的受容性「AI・データサイエンス実践」 ・プライバシー保護、個人情報取り扱い「AI・データサイエンス実践」 ・AIに関する原則/ガイドライン、規制「AI・データサイエンス実践」 ・AIの公平性、AIの信頼性、AIの説明可能性、AIの安全性「AI・データサイエンス実践」 【3-3】 ・機械学習（教師あり学習、教師なし学習、強化学習）「DS基礎」 ・機械学習（教師あり学習、教師なし学習、強化学習）「AI・データサイエンス実践」 【3-4】 ・ニューラルネットワークの原理「AI・データサイエンス実践」 ・ディープニューラルネットワーク（DNN）「AI・データサイエンス実践」 ・ディープニューラルネットワーク（DNN）「機械学習の基礎」 ・畳み込みニューラルネットワーク（CNN）「AI・データサイエンス実践」【オプション項目】 【3-5】 ・基盤モデル、大規模言語モデル、拡散モデル「AI・データサイエンス実践」 ・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・氾濫など）「AI・データサイエンス実践」 ・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）「AI・データサイエンス実践」 ・プロンプトエンジニアリング「AI・データサイエンス実践」 ・Transformer、注意機構、自己教師あり学習「AI・データサイエンス実践」【オプション項目】 ・スケールリング則「AI・データサイエンス実践」【オプション項目】 【3-10】 ・AIの開発環境と実行環境「AI・データサイエンス実践」 ・AIの社会実装、ビジネス/業種への組み込み「AI・データサイエンス実践」 ・AIの計算デバイス（GPU、FPGAなど）「AI・データサイエンス実践」【オプション項目】
---	--

⑦プログラムの学修成果（学生等が身に付けられる能力等）

東京女子大学AI・データサイエンス教育プログラムの到達目標は、「データサイエンス関連科目の学びを通して、多様なデータ分析の方法を理解するだけでなく、自らデータから有益な情報、知見を引き出す分析力を身につける」としている。応用基礎レベルにおいては、「データサイエンスの手法を概観し、社会におけるその重要性和意義を理解するとともに、自らの専門分野にデータサイエンス・AIを応用・適用するための基礎力を習得すること」を到達目標としている。

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6 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)

[illegible]

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)	120	人
(非常勤)	278	人

② プログラムの授業を教えている教員数(令和7年度)

17	人
----	---

③ プログラムの運営責任者

(責任者名)	竹内 敦司
(役職名)	AI・データサイエンス教育研究センター長

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)	AI・データサイエンス教育研究センター運営委員会
------	--------------------------

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)	東京女子大学AI・データサイエンス教育研究センター規程
------	-----------------------------

⑥ 体制の目的

東京女子大学に、数理・データサイエンス・AI 教育及び研究を確立・強化し、先端技術の進歩にともなう急激な社会変化に対応し、その理解と必要な基礎力を涵養するとともに当該分野・技術の研究・応用を牽引してゆく人材の育成に資することを目的として AI・データサイエンス教育研究センター(Education and Research Center for AI and Data Science)を置く。
数理・データサイエンス・AI に係る教育課程、授業計画、及び授業計画に伴う人事に関する事項を審議するため、同センター運営委員会を置く。

⑦ 具体的な構成員

委員会は、次の委員により構成する。

- (1) センター長: 竹内 敦司
- (2) AI・データサイエンス科目運営委員長: 加藤 尚吾
- (3) センター長が推薦する教育職員で学長が委嘱した者若干名:
 - ・現代教養学部人文学科 教授 丸山 直子
 - ・現代教養学部国際社会学科所属 准教授 西村 もも子
 - ・現代教養学部経済経営学科所属 教授 蓼沼 宏一
 - ・現代教養学部心理学科所属 教授 工藤 恵理子
 - ・現代教養学部社会コミュニケーション学科所属 教授 白銀 純子
 - ・現代教養学部情報数理科学科所属 教授 新田 徹
- (4) 教育研究支援部長: 森 久高

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	16%
令和8年度予定	25%
令和9年度予定	35%
令和10年度予定	45%
令和11年度予定	55%

具体的な計画

＜累積履修者数の目標＞ ・令和7年度 535名(16%) ・令和8年度 857名(25%) ・令和9年度 1,200名(35%) ・令和10年度 1,543名(45%) ・令和11年度 1,886名(55%) ＜目標達成に向けた具体的な計画＞ 各学科の授業科目を本教育プログラムの選択必修科目に配置した。このことにより、令和7年度以降入学者の学年進行により、令和11年度に履修率が55%を達成する見込みである。
--

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

本教育プログラムの必修科目は全学共通カリキュラム、選択必修科目は各学科科目で構成し、学科に関係なく希望する学生全員が履修可能となるような科目構成としている。

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

⑨に記載のとおり、全学生が履修しやすいような科目構成としている。また、全学共通カリキュラムについては、授業科目により複数クラス開講することで、時間割の制約を受けずに履修することができるよう工夫し、履修者数が向上するように努めている。 また、年度始めのガイダンスや履修登録前に、本教育プログラムを履修することの意義や履修方法についての資料を作成し、周知を行っている。履修計画をより有意義にするため、本教育プログラムの科目を履修する前に学んでおくことが望ましい科目等も周知している。

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

本学では「学生一人ひとりを大切にし、一人ひとりの力を伸ばす教育」を行うために、専任教員が学生一人ひとりを担当し、学習と進路についての助言や指導を行う「アドバイザー制度」を実施している。学生は、アドバイザーに履修や学習の進め方について相談することができる。必要に応じ、アドバイザーが他の教員や関係他部署との連携を取り、学生を支援する体制をとっている。また、本学には「教育・学修支援センター(CTL)(Center for Teaching and Learning)」が設置されている。ICT(情報通信技術)を活用して教育活動の改善と発展および質の高い学修支援を継続的に行うことを目的としており、学生を対象として授業や学修にICTを活用するためのワークショップなどを実施している。令和6年度から連携協定を結んでいる株式会社NTTデータグループとAI・データサイエンスに関する興味と関心を高めることを目的に講座を開催する活動を行っている。

本教育プログラムの授業資料は、Google ClassroomやWebClass等のLMSにアップロードされ、履修者が復習できるようにしている。

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

「AI・データサイエンス実践」については、授業に学生アシスタントが1名付き、授業内のPC操作や演習について学生をサポートしている。また、授業に関して質問や疑問がある場合は、専任教員については教室または研究室で、非常勤講師については教室等で、助言や指導を受けることができる。

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

東京女子大学自己点検・評価委員会

(責任者名) 大山 淑之

(役職名) 自己点検・評価委員長

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		東京女子大学AI・データサイエンス教育プログラム(以下本学プログラム)の履修・修得状況については、AI・データサイエンス教育研究センター運営委員会において確認・分析を行い、適宜改善を図る。本学プログラムは2024年度に開始し、2025年度は応用基礎レベルを修了できる初年度であったが、修了要件を満たす単位修得をした学生数は2名であった。
学修成果		本学プログラムの到達目標は、「データサイエンス関連科目の学びを通して、多様なデータ分析の方法を理解するだけでなく、自らデータから有益な情報、知見を引き出す分析力を身につける」としている。応用基礎レベルにおいては、「データサイエンスの手法を概観し、社会におけるその重要性和意義を理解するとともに、自らの専門分野にデータサイエンス・AIを応用・適用するための基礎力を習得する」ことを到達目標としている。 学修成果については、本学プログラム履修者全員に対して実施している、授業後アンケート等によりAI・データサイエンス教育研究センター運営委員会が確認を行い、教育内容・方法・成果において改善を図る。調査をもとにした自己点検・評価結果は、自己点検・評価委員会に報告し、全学的な見地から適切性を確認する。
学生アンケート等を通じた学生の内容の理解度		①本学プログラム履修者全員に対し、授業後アンケートを実施し、AI・データサイエンス教育研究センターにて分析し、センター運営委員会、科目運営委員会に結果を公表している。2025年度の授業後アンケートの結果、以下について多くの肯定意見があった。 ・データ収集・統計解析の基礎の習得 ・実用的なツールの活用方法の習得(R、Excel、Googleフォーム等) ・統計データ結果の解釈・記述の習得と今後の学びへの応用の可能性 ・確率統計の計算方法の習得、基本的概念の理解 ②高校での学習状況により基礎知識の習得状況に差異があったため、高校情報の習得状況の把握や高校の授業内容の重複についての検証を行っている。 (2025年度入試より、共通テストに情報が追加されたため、今後は高校情報の習得状況の差異は縮まると思われる)

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
	学生アンケート等を通じた後輩等他の学生への推奨度	本学プログラム履修者全員に対し実施している授業後アンケートにおいて、後輩学生や他の学生への推奨について確認を行っている。応用基礎レベルの必修科目である「AI・データサイエンス実践」では、履修者の感想を載せたフライヤーを作成・掲示し、講義受講の推奨に活用している。
	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	全学的な履修者数、履修率向上のために、以下の取り組みを行った。2026年度の3年次の修了者数20名、2年次の履修者数10名を目指す。 ①ガイダンス等での周知: 本学教育プログラムの認知度および履修率の向上を目標とし、学年始のガイダンスで周知を行うとともに、後期開始前に再周知を行った。 ②イベントを通じた啓発: 学生に「学ぶ楽しさ」「学ぶことの意義」を理解させ、興味を持ってもらう目的で、2025年度は株式会社NTTデータグループと共同で、最新のAI技術である「デジタルヒューマン」を体験できるイベントを開催した。 ③周知フライヤーの作成: 新設された必修科目「AI・データサイエンス実践」について、履修者の感想や学ぶことの意義を強調したフライヤーを作成し、学生へ周知を行った。 ④構成科目の変更: 2025年度に応用基礎レベルを修了した2名であったことを受け、より多くの学生が修得を目指すことができるよう、センター運営委員会で検討のうえ、構成科目の変更を行い、対応を行った。
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	2025年度の応用基礎レベルの修了者実績は2名であり、かつ在学中のため進路や活躍状況については、今後の評価となる。
	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	外部評価委員より、広報誌や外部企業と連携した講座の開講など、学生への周知、啓蒙活動を行っていることに高い評価をいただいた。また、以下の助言を得た。 ①大学入学共通テストの「情報」でデータ処理が出題されたことなどを参考に、大学生が社会に出る前に何を習得すべき、社会人のデジタルリテラシーを検討する必要がある。 ②データサイエンスは理系科目とみなされがちであるため、文系学生に寄り添った科目の設置(例:統計データを読み、比較するようなもの、補助的に表計算ソフトを使用するなど)を検討されたい。

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
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	①技術の発展に触れる機会として、株式会社NTTデータグループと共同で最新のAI技術である「デジタルヒューマン」を体験できるイベントを開催し、学生に数理・データサイエンス・AIを学ぶ意義や楽しさを理解させる取組を行っている。 ②外部委員より、認定を受けた先輩たちが就職活動でプログラムをどのように活用したかや、実際に企業内でどのように応用して仕事をしているかについて話を聞ける機会を設けることが有効であるとアドバイスを受け、認定者が増えた段階で取り入れていく予定である。
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	①シラバスの分かりやすさについて 自己点検を行い、複数クラスが開講されている(複数名の教員が分担して担当)科目はシラバスを統一し、クラスによる解釈のズレが生じないように改善した。 ② 外部評価の指摘を受け、応用基礎レベルの到達目標を「数理・データサイエンス・AI の知識を応用して自らの専門分野での学びの中に取り入れて、積極的に活用する」と、より具体的で分かりやすい表現に修正し、履修の手引に反映させた。

授業情報／Course information

授業概要情報／Course information

授業基本情報

時間割番号／Course Code	4DS308A		
科目名／Course Title	DS基礎／DS Basics		
科目区分	AI・データサイエンス科目		
担当教員名／Teacher	金子 格		
開講期／Course Duration	2025年度／Academic Year 前期／First Semester	開講曜限／Day/Period	月/Mon 4
単位／Credits	2		
ディプロマポリシーとの関連／ Related to diploma policy	https://www.twcu.ac.jp/main/features/curriculum/r08ji8000000kohw-att/2025commonedu_curriculum_map.pdf ※上記にはコースナンバリングを含む。		
使用言語／Language of instruction	日本語 (Japanese)		

授業概要情報

題目 ／Theme		DS基礎
内容 ／Contents		データサイエンスの基礎として、データサイエンスとは何かをまず学び、基礎的なデータの扱い方、統計の基礎を学ぶ。さらに仮説検定と各種検定を学ぶ。全体を通じ、文化現象を対象にデータサイエンスの手法を用いた事例を通し、文理融合型の研究におけるデータ分析の有効性と重要性を学ぶ。理論を学んだ上でこれらの実例を用いた演習を通じて実際のデータで分析やその結果の検討を行うことで、生活に必要なデータサイエンスと統計の基礎を身につける。
到達目標 ／Goals of the course		- データサイエンスの基礎知識を説明でき、活用できるようにする。具体的には、文化的・社会的現象を対象とした課題を解決するためのデータ収集方法やそれに応じた適切な分析手法の選択、分析の実施、分析結果の解釈と説明が実施できる - 統計の基礎知識（データそのものについての知識、各分析手法の概要や注意点等）を説明できる
教室外の学習方法 ／Work outside of class		大学や個人のPCを用いながら、R言語などの統計解析用ソフトウェアを使って授業で取り扱ったデータの操作や分析の練習を行う。 授業中に適宜課題（データの操作、分析、結果の簡単なレポート作成等）を提示するので、授業中に提示された説明や、自主的に調べた分析手法（例えばRのコード）を参考にしながら実施する。予習よりも復習に焦点を当てて実施する。
教材／ Teaching materials	テキスト ／Textbooks	オンラインで提供する。 授業ではBYOD[自分のパソコンを持参して操作する]とするので持参すること。（支障ある場合は相談すること）。
	参考書等 ／Reference books	下記は授業の内容と一致するものではないが関連して参考となるものをあげる。 [1] 今西航平他、図解ポケット 今日から使える！ データサイエンスがよくわかる本、秀和システム データサイエンスがどういうものかを予習的に理解するのに向く [2] gacco/jmooc AI・データサイエンス基礎 AI, データサイエンスの基礎を動画でじっくり見ることができる https://www.jmooc.jp/ai-and-datascience/ 以下は各自判断の上自分に役立ちそうであれば読むとよい。 [3] 涌井良幸, 涌井貞美. (2015). 統計学の図鑑, 技術評論社. [4] 向後千春, ハンバーガーショップで学ぶ楽しい統計学. http://kogolab.chillout.jp/elearn/hamburger/index.html [5] 向後千春. (2007). 統計学が分かる ハンバーガーショップでむりなく学ぶ, やさしく楽しい統計学, 技術評論社. ※[2]を書籍化したもの [6] 西田 典充. (2022). Rでらくらくデータ分析入門 ～効率的なデータ加工のための基礎知識, 技術評論社 [7] 長島 直樹, 石田 実, 李 振. (2017). Rで統計を学ぼう! 文系のためのデータ分析入門, 中央経済社
成績評価方法 ／Grading Method		- 授業内試験(Exam in class) 40% - 期末レポート(student report) 30% - その他(Other) 授業期間内の小レポート (30%)

図書館蔵書検索OPACは[こちら](#)

無断転載、無断引用することを禁止いたします。ご意見は東京女子大学学務課までお願いします。(c) 2013東京女子大学. All rights reserved.

授業情報／Course information

授業概要情報／Course information

授業基本情報

時間割番号／Course Code	4DS308B		
科目名／Course Title	DS基礎／DS Basics		
科目区分	AI・データサイエンス科目		
担当教員名／Teacher	加藤 由樹		
開講期／Course Duration	2025年度／Academic Year 前期／First Semester	開講曜限／Day/Period	水/Wed 3
単位／Credits	2		
ディプロマポリシーとの関連／ Related to diploma policy	https://www.twcu.ac.jp/main/features/curriculum/r08ji8000000kohw-att/2025commonedu_curriculum_map.pdf ※上記にはコースナンバリングを含む。		
使用言語／Language of instruction	日本語 (Japanese)		

授業概要情報

題目 ／Theme		統計の基礎・データの扱いを学ぶ
内容 ／Contents		本授業では、データサイエンスの基礎として、文化的・社会的事象を正確に読み解く力を養うことを目的とし、データの基礎知識、収集手法、分析スキルを学ぶ。データ分析にはR言語を使うときもあるが、その際にはプログラミング初心者でも取り組めるように、丁寧に解説して進める。
到達目標 ／Goals of the course		データサイエンスの基本的な知識を理解し、それを活用できるようにする。具体的には、文化的・社会的な現象を対象とした課題解決のために、データ収集方法を設計し、適切な分析手法を選択・実施する能力を身につけ、さらに分析結果を解釈し、分かりやすく説明することを目指す。 統計に関する基礎的な知識（データそのものに関する理解、各種分析手法の概要や留意点など）を説明できるようにする。
教室外の学習方法 ／Work outside of class		大学や個人のPCを活用し、表計算ソフトや統計解析システム(R)を使用して、授業で取り扱ったデータの操作や分析の練習を行う。 授業中には、データ操作や分析、結果の簡単なレポート作成などの課題が適宜提示されるため、授業での説明や自主的に調べた分析手法を参考にしながら取り組む。予習よりも復習を重視して進めることを基本とする。
教材／ Teaching materials	テキスト ／Textbooks	本授業はテキストは使用しない。必要な資料は適宜、配付する。
	参考書等 ／Reference books	参考書籍・サイトは以下である： [1] Google Colaboratory https://colab.research.google.com/?hl=ja [2] Google ColaboratoryでR言語を使う https://htsuda.net/stats/colab.html [3] Paiza https://paiza.io/ja [4] 涌井良幸, 涌井貞美. 統計学の図鑑, 技術評論社 [5] 小林克彦 (他). マンガでわかるやさしい統計学, 池田書店 [6] 竹内 俊彦(著), 山口 真理子(イラスト). 統計学の絵本, オーム社
成績評価方法 ／Grading Method		・期末レポート(student report) 40% ・平常点(participation in class) 30% ・その他(Other) 各回の演習課題 30%
学生へのフィードバック ／Feedback to student		・授業期間中に小テストを課し、次回授業時に講評を行う。(In-class quiz with feedback in next class)
成績評価基準 ／Grading Policy		[1] データサイエンスの目的を理解できたか。たとえば、社会のどの領域でどのような目的のために活用されているのかを把握している。 [2] データサイエンスの各手法について、その目的や具体的な方法、得られる結果の意味を理解している。たとえば、どの手法がどのようなデータに適用でき、そこからどのような結論を導き出せるのかを説明できる。 [3] データ処理や結果の解釈を実際にできる。自分で見つけたデータを使い、ツールを活用して結果を導き、それを正確に解釈できるようになる。
備考 ／Notes		本授業はパソコンを用いた演習がメインとなる。授業はBYOD（自分のパソコンを持参して操作する）を原則とするため、各自パソコンを用意すること（自分のパソコンを準備できない場合は履修できません）。

スケジュール／Schedule

回数	授業内容	教室外学習	
		内容	時間の目安
1	DSとはなにか、使用するソフトウェアの使い方	この回の内容に関する演習課題に取り組む。	120
2	データ入力・作成方法、データ型について	この回の内容に関する演習課題に取り組む。	120
3	棒グラフ、折れ線グラフ、散布図	この回の内容に関する演習課題に取り組む。	120
4	ヒストグラムと代表値	この回の内容に関する演習課題に取り組む。	120
5	代表値、分散、箱ひげ図	この回の内容に関する演習課題に取り組む。	120
6	母集団と標本、単純無作為抽出	この回の内容に関する演習課題に取り組む。	120
7	記述統計演習（グラフの作成等）	この回の内容に関する演習課題に取り組む。	120
8	正規分布、t分布、母平均推定（点推定と区間推定）、信頼区間	この回の内容に関する演習課題に取り組む。	120
9	仮説検定とはなにか、データ収集についての留意点	この回の内容に関する演習課題に取り組む。	120
10	1標本のt検定（単群）、対応ありのt検定	この回の内容に関する演習課題に取り組む。	120
11	2標本のt検定	この回の内容に関する演習課題に取り組む。	120
12	観測度数と期待度数、カイ2乗検定	この回の内容に関する演習課題に取り組む。	120
13	最終レポート指導（1回目）構想・データ集め	最終レポートに取り組む。	120
14	最終レポート指導（2回目）データ分析・レポート作成	最終レポートに取り組む。	120
15	最終レポート指導（3回目）発表会	最終レポートの発表会のフィードバックを受けてレポートを修正する。	120
備考	本授業はパソコンを用いた演習がメインとなる。授業はBYOD（自分のパソコンを持参して操作する）を原則とするため、各自パソコンを用意すること（自分のパソコンを準備できない場合は履修できません）。		

特徴ある授業科目

特徴ある授業科目	AI・データサイエンス科目（D科目） 文理融合科目（F科目）
----------	-----------------------------------

図書館蔵書検索OPACは[こちら](#)

授業情報／Course information

授業概要情報／Course information

授業基本情報

時間割番号／Course Code	4DS308C		
科目名／Course Title	DS基礎／DS Basics		
科目区分	AI・データサイエンス科目		
担当教員名／Teacher	加藤 由樹		
開講期／Course Duration	2025年度／Academic Year 前期／First Semester	開講曜限／Day/Period	水/Wed 4
単位／Credits	2		
ディプロマポリシーとの関連／ Related to diploma policy	https://www.twcu.ac.jp/main/features/curriculum/r08ji8000000kohw-att/2025commonedu_curriculum_map.pdf ※上記にはコースナンバリングを含む。		
使用言語／Language of instruction	日本語 (Japanese)		

授業概要情報

題目 ／Theme		統計の基礎・データの扱いを学ぶ
内容 ／Contents		本授業では、データサイエンスの基礎として、文化的・社会的事象を正確に読み解く力を養うことを目的とし、データの基礎知識、収集手法、分析スキルを学ぶ。データ分析にはR言語を使うときもあるが、その際にはプログラミング初心者でも取り組めるように、丁寧に解説して進める。
到達目標 ／Goals of the course		データサイエンスの基本的な知識を理解し、それを活用できるようにする。具体的には、文化的・社会的な現象を対象とした課題解決のために、データ収集方法を設計し、適切な分析手法を選択・実施する能力を身につけ、さらに分析結果を解釈し、分かりやすく説明することを目指す。 統計に関する基礎的な知識（データそのものに関する理解、各種分析手法の概要や留意点など）を説明できるようにする。
教室外の学習方法 ／Work outside of class		大学や個人のPCを活用し、表計算ソフトや統計解析システム(R)を使用して、授業で取り扱ったデータの操作や分析の練習を行う。 授業中には、データ操作や分析、結果の簡単なレポート作成などの課題が適宜提示されるため、授業での説明や自主的に調べた分析手法を参考にしながら取り組む。予習よりも復習を重視して進めることを基本とする。
教材／ Teaching materials	テキスト ／Textbooks	本授業はテキストは使用しない。必要な資料は適宜、配付する。
	参考書等 ／Reference books	参考書籍・サイトは以下である： [1] Google Colaboratory https://colab.research.google.com/?hl=ja [2] Google ColaboratoryでR言語を使う https://htsuda.net/stats/colab.html [3] Paiza https://paiza.io/ja [4] 涌井良幸, 涌井貞美. 統計学の図鑑, 技術評論社 [5] 小林克彦 (他). マンガでわかるやさしい統計学, 池田書店 [6] 竹内 俊彦 (著), 山口 真理子 (イラスト). 統計学の絵本, オーム社
成績評価方法 ／Grading Method		・期末レポート(student report) 40% ・平常点(participation in class) 30% ・その他(Other) 各回の演習課題 30%
学生へのフィードバック ／Feedback to student		・授業期間中に小テストを課し、次回授業時に講評を行う。(In-class quiz with feedback in next class)
成績評価基準 ／Grading Policy		[1] データサイエンスの目的を理解できたか。たとえば、社会のどの領域でどのような目的のために活用されているのかを把握している。 [2] データサイエンスの各手法について、その目的や具体的な方法、得られる結果の意味を理解している。たとえば、どの手法がどのようなデータに適用でき、そこからどのような結論を導き出せるのかを説明できる。 [3] データ処理や結果の解釈を実際にできる。自分で見つけたデータを使い、ツールを活用して結果を導き、それを正確に解釈できるようになる。
備考 ／Notes		本授業はパソコンを用いた演習がメインとなる。授業はBYOD（自分のパソコンを持参して操作する）を原則とするため、各自パソコンを用意すること（自分のパソコンを準備できない場合は履修できません）。

スケジュール／Schedule

回数	授業内容	教室外学習	
		内容	時間の目安
1	DSとはなにか、使用するソフトウェアの使い方	この回の内容に関する演習課題に取り組む。	120
2	データ入力・作成方法、データ型について	この回の内容に関する演習課題に取り組む。	120
3	棒グラフ、折れ線グラフ、散布図	この回の内容に関する演習課題に取り組む。	120
4	ヒストグラムと代表値	この回の内容に関する演習課題に取り組む。	120
5	代表値、分散、箱ひげ図	この回の内容に関する演習課題に取り組む。	120
6	母集団と標本、単純無作為抽出	この回の内容に関する演習課題に取り組む。	120
7	記述統計演習（グラフの作成等）	この回の内容に関する演習課題に取り組む。	120
8	正規分布、t分布、母平均推定（点推定と区間推定）、信頼区間	この回の内容に関する演習課題に取り組む。	120
9	仮説検定とはなにか、データ収集についての留意点	この回の内容に関する演習課題に取り組む。	120
10	1標本のt検定（単群）、対応ありのt検定	この回の内容に関する演習課題に取り組む。	120
11	2標本のt検定	この回の内容に関する演習課題に取り組む。	120
12	観測度数と期待度数、カイ2乗検定	この回の内容に関する演習課題に取り組む。	120
13	最終レポート指導（1回目）構想・データ集め	最終レポートに取り組む。	120
14	最終レポート指導（2回目）データ分析・レポート作成	最終レポートに取り組む。	120
15	最終レポート指導（3回目）発表会	最終レポートの発表会のフィードバックを受けてレポートを修正する。	120
備考	本授業はパソコンを用いた演習がメインとなる。授業はBYOD（自分のパソコンを持参して操作する）を原則とするため、各自パソコンを用意すること（自分のパソコンを準備できない場合は履修できません）。		

特徴ある授業科目

特徴ある授業科目	AI・データサイエンス科目（D科目） 文理融合科目（F科目）
----------	-----------------------------------

図書館蔵書検索OPACは[こちら](#)

授業情報／Course information

授業概要情報／Course information

授業基本情報

時間割番号／Course Code	4DS308D		
科目名／Course Title	DS基礎／DS Basics		
科目区分	AI・データサイエンス科目		
担当教員名／Teacher	竹内 俊彦		
開講期／Course Duration	2025年度／Academic Year 前期／First Semester	開講曜限／Day/Period	月/Mon 5
単位／Credits	2		
ディプロマポリシーとの関連／ Related to diploma policy	https://www.twcu.ac.jp/main/features/curriculum/r08ji8000000kohw-att/2025commonedu_curriculum_map.pdf ※上記にはコースナンバリングを含む。		
使用言語／Language of instruction	日本語 (Japanese)		

授業概要情報

題目 ／Theme		本講義では、データサイエンスの基礎的な概念を学び、R言語を用いたデータ分析のスキルを身につける。統計学の基礎を理解し、データを用いて統計的検定やデータ可視化を行う。最終的にはGoogle Formを用いたアンケート調査を設計し、その結果を分析するプロジェクトに取り組む。
内容 ／Contents		本講義では、データサイエンスの基礎的な概念を学び、R言語を用いたデータ分析のスキルを説明でき、活用できるようにする。統計学の基礎を理解し、実際のデータを用いて統計的検定やデータ可視化ができるようになる。最終的にはGoogle Formを用いたアンケート調査を設計し、その結果を分析するプロジェクトに取り組めるようになる。
到達目標 ／Goals of the course		データサイエンスの基礎概念を理解する。R言語を用いたデータ操作・可視化の基本スキルを習得した後、基本的な統計手法（平均・分散・相関など）を学ぶ。またt検定などの統計的仮説検定を実施できるようになる。アンケート調査を設計し、収集したデータを分析・解釈できるようになる。
教室外の学習方法 ／Work outside of class		大学や個人のPCを用いながら、R言語などの統計解析用ソフトウェアを使って授業で取り扱ったデータの操作や分析の練習を行う。授業中に適宜課題（データの操作、分析、結果の簡単なレポート作成等）を示すので、授業中に提示された説明や、自主的に調べた分析手法（例えばRのコード）を参考にしながら実施する。またR言語の各種関数や使用法について予習・復習し、統計の基礎について授業での不明点を追加で学習する。
教材／ Teaching materials	テキスト ／Textbooks	必要な資料をオンラインで適宜、提供する。授業ではBYOD[自分のパソコンを持参して操作する]とするので持参すること。支障ある場合は相談すること。
	参考書等 ／Reference books	今西航平他「図解ポケット 今日から使える！ データサイエンスがよくわかる本」秀和システム 竹内俊彦「はじめてのS-PLUS/R言語プログラミング」オーム社
成績評価方法 ／Grading Method		・ 平常点(participation in class) 60% ・ その他(Other) レポート課題(発表会用の資料含む)の提出状況および回答内容 40%
学生へのフィードバック ／Feedback to student		・ 課題やレポートにコメントをつけて返却する。(Return assignments/reports with comments) ・ その他(Other) 発表回に対しコメントする。
成績評価基準 ／Grading Policy		(1) データサイエンスの全体像と目的を理解したか た例えば社会のどのような部分で、何のために利用されているか (2) データサイエンスの個々の手法について、目的、手法、結果の意味を理解したか。 た例えばどの手法はどんなデータに適用してどんな結論を導けるのか。 (3) データサイエンスの実際の処理、結果の解釈を行えるようになったか。 具体的に自分が見つけたデータに対してツールを利用して結果を出し、その解釈を行えるようになったか。
備考 ／Notes		授業ではBYOD[自分のパソコンを持参して操作する]とするので持参すること。支障ある場合は相談すること。

スケジュール／Schedule

回数	授業内容	教室外学習	
		内容	時間の目安
1	DSとはなにか, 使用するソフトウェアの使い方	提示した資料により受講のための予備知識を確認	120
2	データ入力・作成方法, データ型について	提示した資料により受講のための予備知識を確認し、不足している部分をおぎなっておく	120
3	棒グラフ, 折れ線グラフ, 散布図	自習用課題(プログラムなど)を提示する。	120
4	ヒストグラムと代表値	自習用課題(プログラムなど)を提示する。	120
5	代表値, 分散, 箱ひげ図	自習用課題(プログラムなど)を提示する。	120
6	母集団と標本, 単純無作為抽出	自習用課題(プログラムなど)を提示する。	120
7	記述統計演習 (グラフの作成等)	自習用課題(プログラムなど)を提示する。	120
8	正規分布, t分布, 母平均推定 (点推定と区間推定), 信頼区間	自習用課題(プログラムなど)を提示する。	120
9	仮説検定とはなにか, データ収集についての留意点	自習用課題(プログラムなど)を提示する。	120
10	1標本のt検定 (単群), 対応ありのt検定	自習用課題(プログラムなど)を提示する。	120
11	2標本のt検定 (パラメトリック, ノンパラメトリック)	自習用課題(プログラムなど)を提示する。	120
12	t検定分析演習	自習用課題(プログラムなど)を提示する。	120
13	観測度数と期待度数, カイ2乗検定, フィッシャーの正確確率検定 発表会に向けたアンケートフォーム作成	学習成果を応用し発表会に取り組む。アンケートフォームを完成させる。	120
14	発表会に向けた調査と資料作成	学習成果を応用し発表会に取り組む。アンケートを実施しデータ分析する。	120
15	発表会	発表用資料を完成させる。またフィードバックから発表用資料を修正する。	120
備考			

特徴ある授業科目

特徴ある授業科目	アクティブ・ラーニング科目 (A科目) AI・データサイエンス科目 (D科目) 文理融合科目 (F科目)
----------	--

図書館蔵書検索OPACは[こちら](#)

授業情報／Course information

授業概要情報／Course information

授業基本情報

時間割番号／Course Code	4DS308E		
科目名／Course Title	DS基礎／DS Basics		
科目区分	AI・データサイエンス科目		
担当教員名／Teacher	森倉 悠介		
開講期／Course Duration	2025年度／Academic Year 後期／Second Semester	開講曜限／Day/Period	火/Tue 2
単位／Credits	2		
ディプロマポリシーとの関連／ Related to diploma policy	https://www.twcu.ac.jp/main/features/curriculum/r08ji8000000kohw-att/2025commonedu_curriculum_map.pdf ※上記にはコースナンバリングを含む。		
使用言語／Language of instruction	日本語 (Japanese)		

授業概要情報

題目 ／Theme	DS基礎		
内容 ／Contents	本授業では、文化的・社会的事象を正しく読み取るにあたって必要な、「事象ををとりまくデータそのものに対する知識」、「データ収集方法についての知識」、「そしてデータに応じた適切な分析手法を活用するためのスキル」を学んでいく。 文化的・社会的事象を対象としたデータ分析を中心に、統計学の基礎、データ可視化、統計解析ソフトのR言語を用いたデータ操作と分析を学習する。また、実際のデータを用いた演習を通じて、データ収集、分析、解釈までを体験し実際に分析できるようになる。 具体的には以下のトピックの演習を行う： ・記述統計（平均、分散、標準偏差、代表値） ・データ可視化（棒グラフ、折れ線グラフ、箱ひげ図、ヒストグラム） ・推測統計（標本抽出、確率分布、仮説検定、t検定） ・応用統計手法（クロス集計、カイニ乗検定、フィッシャーの正確確率検定） ・データ収集方法と倫理的配慮 本授業でのDSは「データサイエンス」を表す。 必ず1回目の授業からPCを持ってくること。 授業の進捗に応じて、内容を適宜変更する場合がある。		
到達目標 ／Goals of the course	以下を到達目標とする。 ・データサイエンスの基本的な概念とその重要性を説明できる。 ・記述統計や推測統計を用いたデータ分析の基礎を習得し、適切な手法を選択して結果を解釈できる。 ・R言語を使用して、データの可視化および簡単な統計分析が行える。 ・データ収集から分析、解釈までのプロセスを実践し、データを論理的に分析できる。		
教室外の学習方法 ／Work outside of class	授業で取り扱った内容について復習を重点的にを行い、自主的に演習問題に取り組むことを推奨する。特に、以下を実施することが重要である： ・R言語の実践：授業で使用したスクリプトやデータセットを用い、実際にコードを実行して理解を深める。 ・追加資料の活用：推奨される参考書やオンライン教材を活用し、統計手法やデータサイエンスの応用について補足的に学習する。 ・演習：演習テーマに基づいたデータ収集、分析、結果の整理を行う。		
教材／ Teaching materials	テキスト ／Textbooks	LMSを用いてオンラインで資料を提供する。	
	参考書等 ／Reference books	書籍： ・よくわかる Excelではじめるデータ分析 関数・グラフ・ピボットテーブルから分析ツールまで Microsoft Excel 2019／2016対応, 2021年, FOM出版 ・統計学が分かる ハンバーガーショップでむりなく学ぶ, やさしく楽しい統計学, 向後千春, 富永 敦子, 2007, 技術評論社. (https://mcn-www.jwu.ac.jp/~kuto/kogo_lab/psi-home/stat2000/index.htmlを書籍化したもの) ・教養としてのデータサイエンス 改訂第2版 (データサイエンス入門シリーズ), 内田誠一, 川崎能典 他, 2024年, 講談社 ・最短突破 データサイエンティスト検定 (リテラシーレベル) 公式リファレンスブック 第3	

		版， 菅由紀子，佐伯諭 他，2024年，技術評論社 ・ Rによるやさしい統計学， 山田剛史，杉澤武俊 他，2008年，オーム社 ・ Rで学ぶ統計的データ解析（データサイエンス入門シリーズ）， 林賢一，2020年，講談社 ・ はじめてのR: ごく初歩の操作から統計解析の導入まで， 村井潤一郎，2013年，北大路書房 Web： ◎ gacco（e-learningサイト）， https://gacco.org/ ・ AI・データサイエンス基礎 ・ 大学生のためのデータサイエンスI ◎ データサイエンス協会「データ100本ノック（構造化データサイエンス編）」， https://github.com/The-Japan-DataScientist-Society/100knocks-preprocess ◎ 数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアム，リテラシーモデルカリキュラム対応教材， http://www.mi.u-tokyo.ac.jp/consortium/e-learning.html#1
成績評価方法 ／Grading Method		・ 授業内試験(Exam in class) 40% ・ 期末レポート(student report) 30% ・ 平常点(participation in class) 30% ・ その他(Other) 平常点は授業中に取り組む演習問題などを総合的に判断する。
学生へのフィードバック ／Feedback to student		・ その他(Other) 各回の提出物について，授業時に講評を行う。
成績評価基準 ／Grading Policy		授業内試験（40%） 授業内に試験を行いR言語の操作についての理解度を評価する。 期末レポート（30%） データを説明，分析するレポート課題を通して，データサイエンスの基本概念と分析手法の理解度を評価する。 授業内課題（30%） 授業中に取り組む演習問題の結果などを評価する。
備考 ／Notes		授業では各自のパソコンを持参して演習を行うので必ず持参すること（BYOD）。（持参できない場合は第1回の授業で担当教員に申し出ること） 統計解析用ソフトウェアのR言語の実行環境はローカル環境でのRStudio，もしくはGoogle Colabを推奨する。 高校数学IA，IIBを学習していることが好ましい。

スケジュール／Schedule

回数	授業内容	教室外学習	
		内容	時間の目安
1	DSとはなにか，Rの概要・使い方基礎	データサイエンスについて，Rの基礎について理解する。	120
2	Rのデータ入力・スクリプトの作成方法，データ型について	Rのデータ入力方法やスクリプト作成を確認し，データ型の違いを理解する。	120
3	棒グラフ，折れ線グラフ，散布図の作成	Rを使用してグラフ作成方法を理解する。	120
4	ヒストグラムの作成と代表値の計算	ヒストグラムの作成と代表値の計算を理解する。	120
5	代表値，分散・標準偏差の計算，箱ひげ図の作成	分散・標準偏差の計算方法や箱ひげ図の作成を理解する。	120
6	母集団と標本，単純無作為抽出	母集団と標本の概念を理解し，無作為抽出の方法を理解する。	120
7	記述統計演習（グラフの作成等）	述統計を用いたグラフ作成やデータ記述の方法とその意味を理解する。	120
8	正規分布，t分布，母平均推定（点推定と区間推定），信頼区間	正規分布とt分布の特徴を理解し，信頼区間の計算を実践する。	120
9	仮説検定とはなにか，データ収集についての留意点	仮説検定の基本概念を理解し，データ収集の倫理的配慮を確認する。	120
10	1標本のt検定（単群），対応ありのt検定	1標本のt検定と対応ありのt検定を理解する。	120
11	2標本のt検定（パラメトリック，ノンパラメトリック）	2標本のt検定の手法と適用条件を理解する。	120

12	t検定分析演習	t検定を中心に，授業で学んだ分析手法を理解する．	120
13	観測度数と期待度数，カイ2乗検定，フィッシャーの正確確率検定	カイ2乗検定とフィッシャーの正確確率検定について理解する．	120
14	理解度確認試験	Rを用いた種々の統計手法について復習し，実際に操作できるようになる．	120
15	最終レポート指導	最終課題の内容を理解し，レポートにまとめる．	120
備考	以上のスケジュールにより，計画的かつ効率的に学習を進める． 受講生に応じて，内容を適宜変更する場合がある．		

特徴ある授業科目

特徴ある授業科目	アクティブ・ラーニング科目（A科目） AI・データサイエンス科目（D科目） 文理融合科目（F科目）
----------	---

図書館蔵書検索OPACは[こちら](#)

無断転載、無断引用することを禁じます。ご意見は東京女子大学学務課までお願いします。(c) 2013東京女子大学. All rights reserved.

授業情報／Course information

授業概要情報／Course information

授業基本情報

時間割番号／Course Code	4DS308F		
科目名／Course Title	DS基礎／DS Basics		
科目区分	AI・データサイエンス科目		
担当教員名／Teacher	森倉 悠介		
開講期／Course Duration	2025年度／Academic Year 後期／Second Semester	開講曜限／Day/Period	火/Tue 4
単位／Credits	2		
ディプロマポリシーとの関連／ Related to diploma policy	https://www.twcu.ac.jp/main/features/curriculum/r08ji8000000kohw-att/2025commonedu_curriculum_map.pdf ※上記にはコースナンバリングを含む。		
使用言語／Language of instruction	日本語 (Japanese)		

授業概要情報

題目 ／Theme	DS基礎		
内容 ／Contents	本授業では、文化的・社会的事象を正しく読み取るにあたって必要な、「事象ををとりまくデータそのものに対する知識」、「データ収集方法についての知識」、「そしてデータに応じた適切な分析手法を活用するためのスキル」を学んでいく。 文化的・社会的事象を対象としたデータ分析を中心に、統計学の基礎、データ可視化、統計解析ソフトのR言語を用いたデータ操作と分析を学習する。また、実際のデータを用いた演習を通じて、データ収集、分析、解釈までを体験し実際に分析できるようになる。 具体的には以下のトピックの演習を行う： ・記述統計（平均、分散、標準偏差、代表値） ・データ可視化（棒グラフ、折れ線グラフ、箱ひげ図、ヒストグラム） ・推測統計（標本抽出、確率分布、仮説検定、t検定） ・応用統計手法（クロス集計、カイニ乗検定、フィッシャーの正確確率検定） ・データ収集方法と倫理的配慮 本授業でのDSは「データサイエンス」を表す。 必ず1回目の授業からPCを持ってくること。 授業の進捗に応じて、内容を適宜変更する場合がある。		
到達目標 ／Goals of the course	以下を到達目標とする。 ・データサイエンスの基本的な概念とその重要性を説明できる。 ・記述統計や推測統計を用いたデータ分析の基礎を習得し、適切な手法を選択して結果を解釈できる。 ・R言語を使用して、データの可視化および簡単な統計分析が行える。 ・データ収集から分析、解釈までのプロセスを実践し、データを論理的に分析できる。		
教室外の学習方法 ／Work outside of class	授業で取り扱った内容について復習を重点的にを行い、自主的に演習問題に取り組むことを推奨する。特に、以下を実施することが重要である： ・R言語の実践：授業で使用したスクリプトやデータセットを用い、実際にコードを実行して理解を深める。 ・追加資料の活用：推奨される参考書やオンライン教材を活用し、統計手法やデータサイエンスの応用について補足的に学習する。 ・演習：演習テーマに基づいたデータ収集、分析、結果の整理を行う。		
教材／ Teaching materials	テキスト ／Textbooks	LMSを用いてオンラインで資料を提供する。	
	参考書等 ／Reference books	書籍： ・よくわかる Excelではじめるデータ分析 関数・グラフ・ピボットテーブルから分析ツールまで Microsoft Excel 2019／2016対応, 2021年, FOM出版 ・統計学が分かる ハンバーガーショップでむりなく学ぶ, やさしく楽しい統計学, 向後千春, 富永 敦子, 2007, 技術評論社. (https://mcn-www.jwu.ac.jp/~kuto/kogo_lab/psi-home/stat2000/index.htmlを書籍化したもの) ・教養としてのデータサイエンス 改訂第2版 (データサイエンス入門シリーズ), 内田誠一, 川崎能典 他, 2024年, 講談社 ・最短突破 データサイエンティスト検定 (リテラシーレベル) 公式リファレンスブック 第3	

		版, 菅由紀子, 佐伯諭 他, 2024年, 技術評論社 ・ Rによるやさしい統計学, 山田剛史, 杉澤武俊 他, 2008年, オーム社 ・ Rで学ぶ統計的データ解析 (データサイエンス入門シリーズ), 林賢一, 2020年, 講談社 ・ はじめてのR: ごく初歩の操作から統計解析の導入まで, 村井潤一郎, 2013年, 北大路書房 Web : ◎ gacco (e-learningサイト), https://gacco.org/ ・ AI・データサイエンス基礎 ・ 大学生のためのデータサイエンスI ◎ データサイエンス協会「データ100本ノック (構造化データサイエンス編)」, https://github.com/The-Japan-DataScientist-Society/100knocks-preprocess ◎ 数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアム, リテラシーモデルカリキュラム対応教材, http://www.mi.u-tokyo.ac.jp/consortium/e-learning.html#1
成績評価方法 /Grading Method		・ 授業内試験(Exam in class) 40% ・ 期末レポート(student report) 30% ・ 平常点(participation in class) 30% ・ その他(Other) 平常点は授業中に取り組む演習問題などを総合的に判断する。
学生へのフィードバック /Feedback to student		・ その他(Other) 各回の提出物について, 授業時に講評を行う。
成績評価基準 /Grading Policy		授業内試験 (40%) 授業内に試験を行いR言語の操作についての理解度を評価する。 期末レポート (30%) データを説明, 分析するレポート課題を通して, データサイエンスの基本概念と分析手法の理解度を評価する。 授業内課題 (30%) 授業中に取り組む演習問題の結果などを評価する。
備考 /Notes		授業では各自のパソコンを持参して演習を行うので必ず持参すること (BYOD) 。 (持参できない場合は第1回の授業で担当教員に申し出ること) 統計解析用ソフトウェアのR言語の実行環境はGoogle Colabを推奨する。 高校数学IA, IIBを学習していることが好ましい。

スケジュール/Schedule

回数	授業内容	教室外学習	
		内容	時間の目安
1	DSとはなにか, Rの概要・使い方基礎	データサイエンスについて, Rの基礎について理解する。	120
2	Rのデータ入力・スクリプトの作成方法, データ型について	Rのデータ入力方法やスクリプト作成を確認し, データ型の違いを理解する。	120
3	棒グラフ, 折れ線グラフ, 散布図の作成	Rを使用してグラフ作成方法を理解する。	120
4	ヒストグラムの作成と代表値の計算	ヒストグラムの作成と代表値の計算を理解する。	120
5	代表値, 分散・標準偏差の計算, 箱ひげ図の作成	分散・標準偏差の計算方法や箱ひげ図の作成を理解する。	120
6	母集団と標本, 単純無作為抽出	母集団と標本の概念を理解し, 無作為抽出の方法を理解する。	120
7	記述統計演習 (グラフの作成等)	記述統計を用いたグラフ作成やデータ記述の方法とその意味を理解する。	120
8	正規分布, t分布, 母平均推定 (点推定と区間推定), 信頼区間	正規分布とt分布の特徴を理解し, 信頼区間の計算を実践する。	120
9	仮説検定とはなにか, データ収集についての留意点	仮説検定の基本概念を理解し, データ収集の倫理的配慮を確認する。	120
10	1標本のt検定 (単群), 対応ありのt検定	1標本のt検定と対応ありのt検定を理解する。	120

11	2標本のt検定（パラメトリック，ノンパラメトリック）	2標本のt検定の手法と適用条件を理解する．	120
12	t検定分析演習	t検定を中心に，授業で学んだ分析手法を理解する．	120
13	観測度数と期待度数，カイ2乗検定，フィッシャーの正確確率検定	カイ2乗検定とフィッシャーの正確確率検定について理解する．	120
14	Rを用いた理解度確認試験	Rを用いた種々の統計手法について復習し，実際に操作できるようになる．	120
15	最終課題の演習	最終課題の内容を理解し，レポートにまとめる．	120
備考	授業では各自のパソコンを持参して演習を行うので必ず持参すること（BYOD）． （持参できない場合は第1回の授業で担当教員に申し出ること） 統計解析用ソフトウェアのR言語の実行環境はローカル環境でのRStudio，もしくはGoogle Colabを推奨する． 高校数学IA，IIBを学習していることが好ましい．		

特徴ある授業科目

特徴ある授業科目	アクティブ・ラーニング科目（A科目） AI・データサイエンス科目（D科目） 文理融合科目（F科目）
----------	---

図書館蔵書検索OPACは[こちら](#)

授業情報／Course information

授業概要情報／Course information

授業基本情報

時間割番号／Course Code	4DS308G		
科目名／Course Title	DS基礎／DS Basics		
科目区分	AI・データサイエンス科目		
担当教員名／Teacher	中村 宏		
開講期／Course Duration	2025年度／Academic Year 後期／Second Semester	開講曜限／Day/Period	金/Fri 2
単位／Credits	2		
ディプロマポリシーとの関連／ Related to diploma policy	https://www.twcu.ac.jp/main/features/curriculum/r08ji8000000kohw-att/2025commonedu_curriculum_map.pdf ※上記にはコースナンバリングを含む。		
使用言語／Language of instruction	日本語 (Japanese)		

授業概要情報

題目 ／Theme		データサイエンス基礎
内容 ／Contents		データから有意義な知見を引き出そうとするアプローチであるデータサイエンス (DS) について、その基礎を学ぶ。 データサイエンスで使用される手法は多岐にわたるが、本科目では統計学的手法を用いたデータ分析を中心に学んでいく。データそのものに対する知識、および、データ収集方法やデータに応じた適切な分析手法について解説し、Excel や R/RStudio を用いた基礎的な演習を行うことで理解を深める。
到達目標 ／Goals of the course		- データサイエンスに関する基礎知識を説明できる。 - 統計に関する基礎知識を説明できる。 - データ収集やデータに応じた適切な分析手法の選択、データ分析と分析結果の解釈ができる。
教室外の学習方法 ／Work outside of class		前回までの内容の理解が次の回への準備となるので、各回にて課せられる演習やレポート課題を含め、次の授業時までには前回までの内容を復習し理解しておくこと。
教材／ Teaching materials	テキスト ／Textbooks	演習用データを含め、オンラインで提供する。 復習にDS・ICT入門の教科書「AIデータサイエンスリテラシー入門」(技術評論社)を用いる。
	参考書等 ／Reference books	掌田津耶乃 著「R/RStudioでやさしく学ぶプログラミングとデータ分析」(マイナビ出版) 長島 直樹, 石田 実, 李 振 著「Rで統計を学ぼう! 文系のためのデータ分析入門」(中央経済社) 嶋田 正和, 阿部 真人 著「Rで学ぶ統計学入門」(東京化学同人) 阿部 真人 著「データ分析に必須の知識・考え方 統計学入門」(ソシム)
成績評価方法 ／Grading Method		・平常点(participation in class) 100% ・その他(Other) 平常点には演習やレポート課題の採点結果を含む。
学生へのフィードバック ／Feedback to student		・その他(Other) GoogleClassroomを利用してフィードバックを行う。(Feedback on GoogleClassroom use)
成績評価基準 ／Grading Policy		以下の4点に着目し、その到達度によって成績を評価する。 (1) データサイエンスに関する基礎知識を習得できているか。 (2) 統計に関する基礎知識を習得できているか。 (3) 目的となるデータに対して適切に収集し分析するための知識を習得できているか。 (4) 実際にデータを分析し、結果の解釈ができているか。
備考 ／Notes		授業はPC端末の無い一般教室で、BYOD (Bring Your Own Device) 形態で行う。演習を行う際にはPC等を持参することが望ましい。 演習は、R と RStudioをインストールして行うか、Google Colaboratory上で行う予定である。事前に習熟している必要はない。

スケジュール／Schedule

回数	授業内容	教室外学習	
		内容	時間の目安

1	データサイエンスの概要	配付資料の内容を理解する。 演習環境を準備する。	120
2	データの種類と可視化	配付資料の内容を理解する。 レポート課題を行う。	120
3	グラフの種類と使い分け	配付資料の内容を理解する。 演習課題を行う。	120
4	度数分布表とヒストグラム	配付資料の内容を理解する。 演習課題を行う。	120
5	代表値、分散と標準偏差、箱ひげ図	配付資料の内容を理解する。 演習課題を行う。	120
6	母集団と標本	配付資料の内容を理解する。 演習課題を行う。	120
7	正規分布、t分布、中心極限定理	配付資料の内容を理解する。 演習課題を行う。	120
8	仮説検定	配付資料の内容を理解する。 演習課題を行う。	120
9	t検定 (1)	配付資料の内容を理解する。 演習課題を行う。	120
10	t検定 (2)	配付資料の内容を理解する。 演習課題を行う。	120
11	カイ2乗検定、フィッシャーの正確確率検定	配付資料の内容を理解する。 演習課題を行う。	120
12	相関と回帰	配付資料の内容を理解する。 演習課題を行う。	120
13	機械学習とベイズ統計	配付資料の内容を理解する。 演習課題を行う。	120
14	データサイエンスとAI	配付資料の内容を理解する。 レポート課題を行う。	120
15	まとめ	これまでの授業を復習して理解を深める。	120
備考	第2回以降の授業では演習を行う。PC端末の無い一般教室で、BYOD（Bring Your Own Device）形態で行うため、PC等を持参することが望ましい。		

特徴ある授業科目

特徴ある授業科目	AI・データサイエンス科目（D科目） 文理融合科目（F科目）
----------	-----------------------------------

図書館蔵書検索OPACは[こちら](#)

授業情報／Course information

授業概要情報／Course information

授業基本情報

時間割番号／Course Code	4DS308H		
科目名／Course Title	DS基礎／DS Basics		
科目区分	AI・データサイエンス科目		
担当教員名／Teacher	中村 宏		
開講期／Course Duration	2025年度／Academic Year 後期／Second Semester	開講曜限／Day/Period	金/Fri 3
単位／Credits	2		
ディプロマポリシーとの関連／ Related to diploma policy	https://www.twcu.ac.jp/main/features/curriculum/r08ji8000000kohw-att/2025commonedu_curriculum_map.pdf ※上記にはコースナンバリングを含む。		
使用言語／Language of instruction	日本語（Japanese）		

授業概要情報

題目 ／Theme		データサイエンス基礎
内容 ／Contents		データから有意義な知見を引き出そうとするアプローチであるデータサイエンス（DS）について、その基礎を学ぶ。 データサイエンスで使用される手法は多岐にわたるが、本科目では統計学的手法を用いたデータ分析を中心に学んでいく。データそのものに対する知識、および、データ収集方法やデータに応じた適切な分析手法について解説し、Excel や R／RStudio を用いた基礎的な演習を行うことで理解を深める。
到達目標 ／Goals of the course		- データサイエンスに関する基礎知識を説明できる。 - 統計に関する基礎知識を説明できる。 - データ収集やデータに応じた適切な分析手法の選択、データ分析と分析結果の解釈ができる。
教室外の学習方法 ／Work outside of class		前回までの内容の理解が次の回への準備となるので、各回にて課せられる演習やレポート課題を含め、次の授業時までには前回までの内容を復習し理解しておくこと。
教材／ Teaching materials	テキスト ／Textbooks	演習用データを含め、オンラインで提供する。 復習にDS・ICT入門の教科書「AIデータサイエンスリテラシー入門」（技術評論社）を用いる。
	参考書等 ／Reference books	掌田津耶乃 著「R／RStudioでやさしく学ぶプログラミングとデータ分析」（マイナビ出版） 長島 直樹, 石田 実, 李 振 著「Rで統計を学ぼう! 文系のためのデータ分析入門」（中央経済社） 嶋田 正和, 阿部 真人 著「Rで学ぶ統計学入門」（東京化学同人） 阿部 真人 著「データ分析に必須の知識・考え方 統計学入門」（ソシム）
成績評価方法 ／Grading Method		- 平常点(participation in class) 100% - その他(Other) 平常点には演習やレポート課題の採点結果を含む。
学生へのフィードバック ／Feedback to student		その他(Other) GoogleClassroomを利用してフィードバックを行う。(Feedback on GoogleClassroom use)
成績評価基準 ／Grading Policy		以下の4点に着目し、その到達度によって成績を評価する。 (1) データサイエンスに関する基礎的知識を習得できているか。 (2) 統計に関する基礎的知識を習得できているか。 (3) 目的となるデータに対して適切に収集し分析するための知識を習得できているか。 (4) 実際にデータを分析し、結果の解釈ができているか。
備考 ／Notes		授業はPC端末の無い一般教室で、BYOD（Bring Your Own Device）形態で行う。演習を行う際にはPC等を持参することが望ましい。 演習は、R と RStudioをインストールして行うか、Google Colaboratory上で行う予定である。事前に習熟している必要はない。

スケジュール／Schedule

回数	授業内容	教室外学習	
		内容	時間の目安

1	データサイエンスの概要	配付資料の内容を理解する。 演習環境を準備する。	120
2	データの種類と可視化	配付資料の内容を理解する。 レポート課題を行う。	120
3	グラフの種類と使い分け	配付資料の内容を理解する。 演習課題を行う。	120
4	度数分布表とヒストグラム	配付資料の内容を理解する。 演習課題を行う。	120
5	代表値、分散と標準偏差、箱ひげ図	配付資料の内容を理解する。 演習課題を行う。	120
6	母集団と標本	配付資料の内容を理解する。 演習課題を行う。	120
7	正規分布、t分布、中心極限定理	配付資料の内容を理解する。 演習課題を行う。	120
8	仮説検定	配付資料の内容を理解する。 演習課題を行う。	120
9	t検定 (1)	配付資料の内容を理解する。 演習課題を行う。	120
10	t検定 (2)	配付資料の内容を理解する。 演習課題を行う。	120
11	カイ2乗検定、フィッシャーの正確確率検定	配付資料の内容を理解する。 演習課題を行う。	120
12	相関と回帰	配付資料の内容を理解する。 演習課題を行う。	120
13	機械学習とベイズ統計	配付資料の内容を理解する。 演習課題を行う。	120
14	データサイエンスとAI	配付資料の内容を理解する。 レポート課題を行う。	120
15	まとめ	これまでの授業を復習して理解を深める。	120
備考			

特徴ある授業科目

特徴ある授業科目	AI・データサイエンス科目（D科目） 文理融合科目（F科目）
----------	-----------------------------------

図書館蔵書検索OPACは[こちら](#)

授業情報／Course information

授業概要情報／Course information

授業基本情報

時間割番号／Course Code	4DS502		
科目名／Course Title	AI・データサイエンス実践／AI and Data Science in Practice		
科目区分	AI・データサイエンス科目		
担当教員名／Teacher	竹内 敦司, 富谷 昭夫, 市原 大暉, 寺井 孝則, 中野 篤, 王 祖嘉		
開講期／Course Duration	2025年度／Academic Year 後期／Second Semester	開講曜限／Day/Period	木/Thu 4
単位／Credits	2		
ディプロマポリシーとの関連／ Related to diploma policy	https://www.twcu.ac.jp/main/features/curriculum/r08ji8000000kohw-att/2025commonedu_curriculum_map.pdf ※上記にはコースナンバリングを含む。		
使用言語／Language of instruction	日本語 (Japanese)		

授業概要情報

題目 ／Theme		社会の中でのAIやデータサイエンス
内容 ／Contents		本学で提供されているAI・データサイエンス科目を学んだ学生を対象として、企業などと連携してAI技術を体験し、社会での実例（課題や実データ）を取り入れながら、社会の中でAIやデータサイエンスが果たす役割やその効果、私たちに与える影響などについて学ぶ。データやAIを活用し、それらの企画・実践・評価について、演習や課題解決型学習（PBL）の中で取り入れて授業を展開する。
到達目標 ／Goals of the course		(1) AIやデータサイエンスが社会の中で果たす役割について理解する。 (2) AI技術が与える影響について正しく理解する。 (3) 社会での実例を通じて、私たちに与える両面での影響について理解する。
教室外の学習方法 ／Work outside of class		<事前学習> ・シラバスをよく読み、各回の授業の位置付けを確認する。 ・前回の内容を復習し、次回の授業に備える。 ・事前に配布される資料を読んで予習する。 <事後学習> ・各回で実施された授業内容を復習する。
教材／ Teaching materials	テキスト ／Textbooks	特に指定しない。
	参考書等 ／Reference books	講義の中で適宜、紹介する。
成績評価方法 ／Grading Method		・期末レポート(student report) 50% ・平常点(participation in class) 20% ・その他(Other) ワークショップでの発表：30%
学生へのフィードバック ／Feedback to student		・課題やレポートにコメントをつけて返却する。(Return assignments/reports with comments)
成績評価基準 ／Grading Policy		以下の3点に着目して評価する。 (1) AIやデータサイエンスが社会の中で果たす役割について理解できているかどうか。 (2) AI技術が与える影響について正しく理解できているかどうか。 (3) 社会での実例を通じて、私たちに与えるプラスの影響とマイナスの影響について理解できているかどうか。
履修の条件		履修するには、「DS・ICT入門Ⅰ」を履修していなければならない。

備考 ／Notes	・講義受講者はPCやタブレット等を持参すること。 ・授業に関する連絡、課題・レポートの配布および提出などはGoogle Classroomを通じて行う。 ・オフィスアワー：木曜1限 ・メールアドレス：a-takeuchi@cis.twcu.ac.jp ※成績に関する問い合わせには応じられません。 この授業は（株）NTTデータグループによる寄附講座である。
--------------	---

スケジュール／Schedule

回数	授業内容	教室外学習	
		内容	時間の目安
1	授業全体に関する説明、身近にあるAIの活用事例と概要を紹介	講義内で扱った内容を確認し、復習と考察を行う。	120
2	AIの歴史について学ぶ。また中国語の箱について考える。	講義内で扱った問題について復習と考察を行う。次回の講義で質問できるようにする。	120
3	コンピュータ上の情報処理とは何かを簡単な例で学び、次回以降の準備を行う。	講義内で扱った問題について復習と考察を行う。次回の講義で質問できるようにする。	120
4	ニューラルネットワークについて簡単な模型で学ぶ。	講義内で扱った問題について復習と考察を行う。次回の講義で質問できるようにする。	120
5	様々なニューラルネットワークの種類を学ぶ。	講義内で扱った問題について復習と考察を行う。次回の講義で質問できるようにする。	120
6	GPTなどの自然言語処理について、UNOを例に学ぶ。またハルシネーションなどを元に現代の人工知能について議論する。	講義内で扱った問題について復習と考察を行う。次回の講義で質問できるようにする。	120
7	電力や生成模型に関する法律、GPUの輸出問題等の社会問題を議論する。また第2回から今回までの振り返りを行う。	講義内で扱った問題について復習と考察を行う。次回の講義で質問できるようにする。	120
8	前回までの簡単な復習、生成AIのアプリの準備と簡単な体験	講義内で扱った内容を確認し、復習と考察を行う。	120
9	生成AIの概要と社会実装	講義内で扱った問題について復習と考察を行う。次回の講義で質問できるようにする。	120
10	生成AIサービス企画演習	講義内で扱った問題について復習と考察を行う。次回の講義で質問できるようにする。	120
11	生成AIサービス企画演習（発表）	講義内で扱った問題について復習と考察を行う。次回の講義で質問できるようにする。	120
12	生成AI演習（プロンプトエンジニアリング）	講義内で扱った問題について復習と考察を行う。次回の講義で質問できるようにする。	120
13	生成AI演習（情報連携型生成）	講義内で扱った問題について復習と考察を行う。次回の講義で質問できるようにする。	120
14	生成AIの光と影	講義内で扱った問題について復習と考察を行う。次回の講義で質問できるようにする。	120
15	（前半）生成AIとの共存と未来への展望 （後半）全体のまとめ、期末レポート課題に関する注意	講義内で扱った内容を確認し、復習と考察を行う。	120
備考	第1回目、第8回目、第15回目は辻村清行氏（本学 客員教授）と竹内が共同で担当し、第2回目から第7回目までは富谷（本学 教員）が担当する。また第9回目から第15回目は王・寺井・中野・市原（株式会社NTTデータグループ・本学 非常勤講師）が担当する。		

特徴ある授業科目

特徴ある授業科目	アクティブ・ラーニング科目（A科目） AI・データサイエンス科目（D科目）
----------	--

図書館蔵書検索OPACは[こちら](#)

「AI・データサイエンス実践」授業計画に関する資料

回	シラバススケジュール	
1	授業全体に関する説明、身近にある AI の活用事例と概要を紹介	・データ駆動型社会、Society 5.0 ・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） ・ICT（情報通信技術）の進展、ビッグデータ ・ビッグデータ活用事例 ・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
2	AI の歴史について学ぶ。また中国語の箱について考える。	・ICT（情報通信技術）の進展、ビッグデータ ・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 ・汎用 AI/特化型 AI（強い AI/弱い AI） ・AI 倫理、AI の社会的受容性 ・機械学習、教師あり学習、教師なし学習、強化学習 ・アルゴリズムの表現（フローチャート、アクティビティ図） ・知識表現、オントロジー、意味ネットワーク、知識グラフ
3	コンピュータ上の情報処理とは何かを簡単な例で学び、次回以降の準備を行う。	・アルゴリズムの表現（フローチャート、アクティビティ図） ・計算量（オーダー） ・変数、代入、四則演算、論理演算 ・コンピュータの構成、動作、性能 ・順次、分岐、反復の構造を持つプログラムの作成
4	様々なニューラルネットワークについて簡単な模型で学ぶ。	・構造化データ、非構造化データ

		・順次、分岐、反復の構造を持つプログラムの作成 ・機械学習、教師あり学習、教師なし学習、強化学習 ・ニューラルネットワークの原理 ・ディープニューラルネットワーク（DNN） ・アルゴリズムの表現（フローチャート、アクティビティ図）
5	様々なニューラルネットワークの種類を学ぶ。	・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） ・順列、組合せ、集合、ベン図、条件付き確率 ・確率分布、正規分布、独立同一分布 ・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） ・機械学習、教師あり学習、教師なし学習、強化学習 ・ニューラルネットワークの原理 ・プロンプトエンジニアリング ・畳み込みニューラルネットワーク（CNN） ・Transformer、注意機構、自己教師あり学習
6	GPT などの自然言語処理について、UNO を例に学ぶ。またハルシネーションなどを元に現代の人工知能について議論する。	・コンピュータで扱うデータ（数値、文章、画像、音声、動画など） ・構造化データ、非構造化データ ・AI 倫理、AI の社会的受容性 ・AI の公平性、AI の信頼性、AI の説明可能性、AI の安全性 ・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・氾濫など） ・基盤モデル、大規模言語モデル、拡散モデル

		・スケーリング則 ・自然言語処理の活用事例
7	電力や生成模型に関する法律、GPU の輸出問題等の社会問題を議論する。また第 2 回から今回までの振り返りを行う。	・データガバナンス ・AI 倫理、AI の社会的受容性 ・プライバシー保護、個人情報の取り扱い ・AI に関する原則/ガイドライン、規制 ・AI の公平性、AI の信頼性、AI の説明可能性、AI の安全性 ・AI の計算デバイス（GPU、FPGA など）
8	前回までの簡単な復習、生成 AI のアプリの準備と簡単な体験	・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）
9	生成 AI の概要と社会実装	・AI 倫理、AI の社会的受容性 ・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） ・基盤モデル、大規模言語モデル、拡散モデル ・AI の社会実装、ビジネス/業務への組み込み
10	生成 AI サービス企画演習	・データ分析の進め方、仮説検証サイクル ・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） ・AI の開発環境と実行環境 ・AI の社会実装、ビジネス/業務への組み込み
11	生成 AI サービス企画演習（発表）	・データ分析の進め方、仮説検証サイクル ・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）

		・ AI の開発環境と実行環境 ・ AI の社会実装、ビジネス/業務への組み込み
12	生成 AI 演習（プロンプトエンジニアリング）	・ プロンプトエンジニアリング
13	生成 AI 演習（情報連携型生成）	・ 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） ・ 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・氾濫など） ・ 基盤モデル、大規模言語モデル、拡散モデル ・ プロンプトエンジニアリング
14	生成 AI の光と影	・ AI 倫理、AI の社会的受容性 ・ 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・氾濫など）
15	（前半）生成 AI との共存と未来への展望 （後半）全体のまとめ、期末レポート課題に関する注意	・ データ駆動型社会、Society 5.0 ・ AI 倫理、AI の社会的受容性 ・ 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）

授業情報／Course information

授業概要情報／Course information

授業基本情報

時間割番号／Course Code	4DS307		
科目名／Course Title	データ分析／Data Analysis		
科目区分	AI・データサイエンス科目		
担当教員名／Teacher	金子 格		
開講期／Course Duration	2025年度／Academic Year 後期／Second Semester	開講曜限／Day/Period	月/Mon 4
単位／Credits	2		
ディプロマポリシーとの関連／ Related to diploma policy	https://www.twcu.ac.jp/main/features/curriculum/r08ji8000000kohw-att/2025commonedu_curriculum_map.pdf ※上記にはコースナンバリングを含む。		
使用言語／Language of instruction	日本語 (Japanese)		

授業概要情報

題目 ／Theme		データ分析
内容 ／Contents		データサイエンスの基礎的なデータ分析の手法を学ぶ。主に文化現象を対象にデータサイエンスの手法を用いた事例を概観し、文理融合型の研究におけるデータ分析の有効性と重要性を学ぶ。本授業では、データサイエンスの基礎を直感的に理解できる内容をめざしながら、卒業研究の際に必要なようになってくるデータサイエンスの実践力を習得する。受講者と試行錯誤を行いながら講義内容を発展させていく予定である。
到達目標 ／Goals of the course		(1) データサイエンスの全体像を理解する (2) データサイエンスの主要な手法について、目的、手法、結果の意味を理解する。 (3) データサイエンスの実際の処理、結果の妥当性の確認を行える。
教室外の学習方法 ／Work outside of class		・実習用プログラムを提示する。授業時間以外に、情報実習室や情報処理教室、自宅のコンピュータ等で、予習・復習を進めること。 ・授業中に課される課題を実施すること。
教材／ Teaching materials	テキスト ／Textbooks	オンラインで提供する。 授業ではBYOD[自分のパソコンを持参して操作する]とするので持参すること。(支障ある場合は相談すること)。
	参考書等 ／Reference books	最新のもので推奨できるものを第1回目の講義であらためて紹介する。 下記は授業の内容と一致するものではないが関連して参考となるものをあげる。 1)今西航平他、データサイエンスがどういうものかを予習的に理解するのに向く 図解ポケット 今日から使える！ データサイエンスがよくわかる本、秀和システム 2) gacco/jmooc AI・データサイエンス基礎 AI, データサイエンスの基礎を動画でじっくり見ることができる https://www.jmooc.jp/ai-and-datascience/ R言語の実行環境はgoogle colabを推奨するがAnacondaを使ってもよい。講義の中で学んでいくので、事前に習熟している必要はない。
成績評価方法 ／Grading Method		・授業内試験(Exam in class) 40% ・期末レポート(student report) 30% ・その他(Other) 授業期間内の小レポート (30%)
学生へのフィードバック ／Feedback to student		・課題やレポートにコメントをつけて返却する。(Return assignments/reports with comments) google classroomなどを利用して、レポートや資料に随時フィードバックする。
成績評価基準 ／Grading Policy		(1) データサイエンスの全体像と目的を理解したか たとえば社会のどのような部分で、何のために利用されているか (2) データサイエンスの個々の手法について、目的、手法、結果の意味を理解したか。 たとえばどの手法はどんなデータに適用してどんな結論を導けるのか (3) データサイエンスの実際の処理、結果の解釈を行えるようになったか。 具体的に自分が見つけたデータに対してツールを利用して結果を出し、その解釈を行えるようになったか。

備考 ／Notes	授業ではBYOD[自分のパソコンを持参して操作する]とするので持参すること。(支障ある場合は相談すること)。 R言語の実行環境はgoogle colabとanacondaの併用を推奨するが、講義の中で学んでいくので、事前に習熟している必要はない。
	https://classroom.google.com/u/1/c/NzQ1MzQ1NzM4ODUw

スケジュール／Schedule

回数	授業内容	教室外学習	
		内容	時間の目安
1	データ・AI活用 of 最新動向，データの加工（1） ・ 提示した資料	・ 提示した資料により受講のための予備知識を確認し、不足している部分をおぎなっておく	120
2	データの加工(2)	・ 提示した資料により受講のための予備知識を確認し、不足している部分をおぎなっておく	120
3	回帰分析(1)	・ 自習用課題(プログラムなど)を提示する。	120
4	回帰分析(2)	・ 自習用課題(プログラムなど)を提示する。	120
5	判別分析(1)	・ 自習用課題(プログラムなど)を提示する。	120
6	判別分析(2)	・ 自習用課題(プログラムなど)を提示する。	120
7	回帰分析(3)	・ 自習用課題(プログラムなど)を提示する。	120
8	回帰分析(4)	・ 自習用課題(プログラムなど)を提示する。	120
9	主成分分析(1)	・ 自習用課題(プログラムなど)を提示する。	120
10	主成分分析(2)	・ 自習用課題(プログラムなど)を提示する。	120
11	クラスター分析(1)	・ 自習用課題(プログラムなど)を提示する。	120
12	クラスター分析(2)	・ 自習用課題(プログラムなど)を提示する。	120
13	アンサンブル学習・最終レポート説明	・ 学習成果を応用し最終レポートに取り組む ・ 下書きを提出すれば、フィードバックを受けられる	120
14	データサイエンスの倫理・最終レポート説明	・ 学習成果を応用し最終レポートに取り組む ・ 下書きを提出すれば、フィードバックを受けられる	120
15	まとめ・最終レポート説明	・ 学習成果を応用し最終レポートに取り組む ・ 下書きを提出すれば、フィードバックを受けられる	120
備考	「文理融合データサイエンスI」を履修していること。 授業ではBYOD[自分のパソコンを持参して操作する]とするので持参すること。(支障ある場合は相談すること)。 R言語の実行環境はgoogle colabとanacondaの併用を推奨するが、講義の中で学んでいくので、事前に習熟している必要はない。		

特徴ある授業科目

特徴ある授業科目	AI・データサイエンス科目（D科目）
----------	--------------------

図書館蔵書検索OPACは[こちら](#)

授業情報／Course information

授業概要情報／Course information

授業基本情報

時間割番号／Course Code	4DS501		
科目名／Course Title	機械学習の基礎／Machine Learning Basics		
科目区分	AI・データサイエンス科目		
担当教員名／Teacher	竹内 俊彦		
開講期／Course Duration	2025年度／Academic Year 後期／Second Semester	開講曜限／Day/Period	月/Mon 5
単位／Credits	2		
ディプロマポリシーとの関連／ Related to diploma policy	https://www.twcu.ac.jp/main/features/curriculum/r08ji8000000kohw-att/2025commonedu_curriculum_map.pdf ※上記にはコースナンバリングを含む。		
使用言語／Language of instruction	日本語 (Japanese)		

授業概要情報

題目 ／Theme		文理融合データサイエンスⅡB
内容 ／Contents		文理融合データサイエンスⅡAに続き、データサイエンスの手法を学ぶ。データサイエンスの手法を用いた事例を概観し、文理融合型の研究におけるデータ分析の有効性と重要性を学ぶ。本授業では、演習を通じてデータサイエンスの理解を深め、実践する力を習得することを目的とする。
到達目標 ／Goals of the course		(1) データサイエンスの全体像を理解する (2) データサイエンスの主要な手法について、目的、手法、結果の意味を理解する (3) データサイエンスの実際の処理、結果の妥当性の確認を行える
教室外の学習方法 ／Work outside of class		・実習用プログラムを提示する。授業時間以外に、情報実習室や情報処理教室、自宅のコンピュータ等で、予習・復習を進めること。 ・授業中に課される課題を実施すること。
教材／ Teaching materials	テキスト ／Textbooks	必要な資料は授業中に配布する。
	参考書等 ／Reference books	新井優太、宗健、土田尚弘、池川真里亜 (著)「文系のためのデータリテラシー」実教出版、2024/1/25 伊藤大河、川村和也、内田瑛、河合麗奈 (著)「大学基礎 データサイエンス」実教出版、2023/8/15
成績評価方法 ／Grading Method		・平常点(participation in class) 60% ・その他(Other) レポート課題の提出状況および回答内容 40%
学生へのフィードバック ／Feedback to student		・その他(Other) 授業期間中に小課題を課し、次回授業時に講評を行う。
成績評価基準 ／Grading Policy		(1) データサイエンスの全体像と目的を理解したか (2) データサイエンスの個々の手法について、目的、手法、結果の意味を理解したか。 (3) データサイエンスの実際の処理、結果の解釈を行えるようになったか。
履修の条件		履修するには、「DS・ICT入門Ⅰ」を履修していなければならない。
備考 ／Notes		授業では[自分のパソコンを持参して操作する]とするので持参すること。支障ある場合は相談すること。 「文理融合データサイエンスⅡA」を履修していることが望ましい。

スケジュール／Schedule

回数	授業内容	教室外学習	
		内容	時間の目安
1	ガイダンス	自習用課題(プログラムなど)を提示する。	120
2	回帰分析およびクラスター分析	自習用課題(プログラムなど)を提示する。	120

3	決定木およびランダムフォレスト①	自習用課題(プログラムなど)を提示する。	120
4	ランダムフォレスト②	自習用課題(プログラムなど)を提示する。	120
5	ネットワーク分析①	自習用課題(プログラムなど)を提示する。	120
6	ネットワーク分析②	自習用課題(プログラムなど)を提示する。	120
7	サポートベクターマシン①	自習用課題(プログラムなど)を提示する。	120
8	サポートベクターマシン②	自習用課題(プログラムなど)を提示する。	120
9	ニューラルネットワーク①	自習用課題(プログラムなど)を提示する。	120
10	ニューラルネットワーク②	自習用課題(プログラムなど)を提示する。	120
11	アソシエーション分析①	自習用課題(プログラムなど)を提示する。	120
12	アソシエーション分析②	自習用課題(プログラムなど)を提示する。	120
13	AIとディープラーニング	自習用課題(プログラムなど)を提示する。	120
14	総復習①	Rのプログラムや理論を中心に講義内容を復習すること。	120
15	総復習②	Rのプログラムや理論を中心に講義内容を復習すること。	120
備考			

特徴ある授業科目

特徴ある授業科目	AI・データサイエンス科目（D科目）
----------	--------------------

図書館蔵書検索OPACは[こちら](#)

授業情報／Course information

授業概要情報／Course information

授業基本情報

時間割番号／Course Code	4DS306A		
科目名／Course Title	DSのための統計／Introduction to Statistics for DS		
科目区分	AI・データサイエンス科目		
担当教員名／Teacher	吉田 裕亮		
開講期／Course Duration	2025年度／Academic Year 前期／First Semester	開講曜限／Day/Period	火/Tue 1
単位／Credits	2		
ディプロマポリシーとの関連／ Related to diploma policy	https://www.twcu.ac.jp/main/features/curriculum/r08ji8000000kohw-att/2025commonedu_curriculum_map.pdf ※上記にはコースナンバリングを含む。		
使用言語／Language of instruction	日本語 (Japanese)		

授業概要情報

題目 ／Theme		統計的データ解析入門
内容 ／Contents		統計的データ解析の入門から応用までを、講義と共に統計解析ソフトを用いた解析を行いながら理解を深めて行く。観測収集されたデータからどのようなことが推定されるか、また如何にして、真に有効な情報を抽出することができるかを中心に解説する。初等確率論ならびに統計的推定および検定に関する基本的な概念についても詳説を行う。統計解析ソフトとしては、自宅での学習も考慮し Excel を用いて、データの集計、可視化、統計的推定検定を実践する。また、統計的機械学習の代表的として回帰モデルによるデータ解析も扱う。
到達目標 ／Goals of the course		表計算ソフトの基本的な操作および活用方法を習得する。確率の概念を理解し、母集団と標本を用いて基本的な統計的推定ならびに統計的検定の意味を理解する。統計モデル解析の代表例としての回帰分析とその応用について理解する。
教室外の学習方法 ／Work outside of class		授業内で提示された課題を行うために、授業外でコンピュータを用いる必要がある。多くの場合、授業時間内だけで、各回の課題を完了するとは限らない。したがってコンピュータ教室の空き時間を利用して課題の実施を行うことが必要となる。もちろん、自宅等でPCを利用して行ってもよい。
教材／ Teaching materials	テキスト ／Textbooks	特に指定しない。授業時間にプリントを配布するので、それらを参考とする。
	参考書等 ／Reference books	授業内で参考となる資料ならびに Web URL を提示する予定である。
成績評価方法 ／Grading Method		・ 期末レポート(student report) 40% ・ 平常点(participation in class) 60%
学生へのフィードバック ／Feedback to student		・ 課題やレポートにコメントをつけて返却する。(Return assignments/reports with comments)
成績評価基準 ／Grading Policy		基本的な統計的データ解析の手法の習得度により評価する。 以下の、各点を評価の対象とする。 (1) 表計算ソフトの基本的な利用方法を習得したか (2) 基本的な確率の概念は理解したか (3) 統計的推定を理解したか (4) 統計的仮説・検定を理解したか (5) データ解析の応用が実践されたか
備考 ／Notes		統計学ならびに数学に関する多くの事前知識は仮定しない。 エクセルの組み込み関数の利用法に関して熟知している必要はない。

スケジュール／Schedule

回数	授業内容	教室外学習	
		内容	時間の目安
1	データと変量 1変量数値データの平均、分散等の記述統計	授業内の具体例を復習する	120

2	ヒストグラム 1 変量数値データの可視化、最適なヒストグラムの作成	課題例の計算を行い提出する	120
3	2 変量数値データの可視化 散布図での最適なデータの表現方法	可視化の実例を計算し提出する	120
4	確率変数と確率分布 離散分布：ベルヌイ分布・2 項分布について	乱数を用いた数値実験を行い提出する	120
5	正規分布 最も重要な連続型分布である正規分布の特徴を解説	正規分布の特徴量を計算し提出する	120
6	母集団と標本 基本統計量の詳細な説明	実習用のデータを用いて様々な統計量を計算し提出する	120
7	統計的推定 母平均の点推定と区間推定、点推定と区間推定の差異	実習用のデータを用いて区間推定の計算を行い提出する	120
8	信頼区間 標本からの信頼区間の構成方法について	データ数と信頼区間の関連を実例を用いて検証し提出する	120
9	母比率の区間推定 区間推定の重要な応用例として解説	母比率の区間推定をアンケート集計に応用した例を計算し提出する	120
10	信頼区間と統計的検定 統計的検定の基本概念	統計的検定の概念を理解するために実例を計算し提出する	120
11	母平均に関する検定問題 Z 検定、t 検定について	Z 検定、t 検定を実例を用いて行い提出する	120
12	母平均の差に関する検定 2 群間での母平均の差の検定について	実習用のデータを用いて母平均差の検定を行い提出する	120
13	カイ 2 乗検定 適合度検定と独立性検定の基本概念	適合度検定と独立性検定のクロス集計への応用に関する計算を行い提出する	120
14	回帰分析 線形回帰モデルの応用方法と解析手法	各自が収集したデータに回帰分析を用いて解析した結果を提出する	120
15	まとめ 試験及びまとめ	(授業の進捗状況により、スケジュールに若干の変更が生じる可能性もある)	120
備考	授業は毎回コンピュータ教室でコンピュータを利用しながら行なう。また毎回、課題が与えられ、教室外学習として行い、次の授業時間までに提出することになる。		

特徴ある授業科目

特徴ある授業科目	アクティブ・ラーニング科目（A科目） AI・データサイエンス科目（D科目）
----------	--

図書館蔵書検索OPACは[こちら](#)

授業情報／Course information

授業概要情報／Course information

授業基本情報

時間割番号／Course Code	4DS306B		
科目名／Course Title	DSのための統計／Introduction to Statistics for DS		
科目区分	AI・データサイエンス科目		
担当教員名／Teacher	風間 みどり		
開講期／Course Duration	2025年度／Academic Year 前期／First Semester	開講曜限／Day/Period	水/Wed 5
単位／Credits	2		
ディプロマポリシーとの関連／ Related to diploma policy	https://www.twcu.ac.jp/main/features/curriculum/r08ji8000000kohw-att/2025commonedu_curriculum_map.pdf ※上記にはコースナンバリングを含む。		
使用言語／Language of instruction	日本語 (Japanese)		

授業概要情報

題目 ／Theme		ひとの心を読み解くために、統計的なものの見方と統計分析の基礎を身につける
内容 ／Contents		グローバル化、情報化が進む現代社会においては、さまざまな社会的情報を読み解くことが求められています。その中で、統計的に記された情報を適切に理解することや表現することが必要となってきています。本授業では、統計的な考え方を理解し、適切な図表の作成方法を身につけ、実際に統計ソフトを用いて、データの集計、グラフの作成、基本的な統計の分析を行います。
到達目標 ／Goals of the course		以下の3点を到達目標とする。 （１）記述統計を中心とした統計学の基礎的な概念を理解し、データを客観的に整理し、分析する力の基礎を身につける。 （２）統計的な情報について図表を用いてまとめることができる。 （３）推測統計の基本的概念を理解し、基本的な統計分析の技能を身につける。
教室外の学習方法 ／Work outside of class		授業内で扱った内容について、復習課題により学習して理解を深めてほしい。提出を求める課題は、提出期限までに提出すること。復習課題については、授業内で解答例を説明するので復習と反復を心がけてほしい。
教材／ Teaching materials	テキスト ／Textbooks	特になし。適宜資料を配布する。
	参考書等 ／Reference books	本丸諒『文系でも仕事に使える統計学 はじめの一步』かんき出版 2018年 坂口典弘・森数馬『心理学統計入門 わかって使える検定法』講談社 2017年 涌井良幸・涌井貞美『中学数学でわかる統計の授業』日本実業出版社 2013年 小宮山あすか・布井雅人『EXCELで今すぐはじめる心理統計 簡単ツールHADで基本を身につける』講談社 2018年 柴田康順『心理統計の使い方を学ぶー質問紙調査による実践を通してー』大正大学出版会 2018年 浦上昌則・脇田貴文『心理学・社会科学研究のための調査系論文の読み方』東京図書 2008年
成績評価方法 ／Grading Method		・期末レポート(student report) 50% ・平常点(participation in class) 50%
学生へのフィードバック ／Feedback to student		・授業期間中に小テストを課し、次回授業時に講評を行う。(In-class quiz with feedback in next class) ・課題やレポートにコメントをつけて返却する。(Return assignments/reports with comments)
成績評価基準 ／Grading Policy		以下の3点について評価する。 （１）記述統計を中心とした統計学の基礎的な概念を理解し、データを客観的に整理し、分析する力の基礎を身につけたか （２）統計的な記述の含まれる論文を読み理解することができるか （３）統計的な情報について図表を用いてまとめることができるか
備考 ／Notes		* 図表の作成はEXCELを用います。 * 統計分析はEXCELを利用したHADを用いる予定です。 HADはWindowsのEXCEL上で動く心理統計用のプログラムで、無料で公開されているものです。授業時に説明します(関西学院大学 清水裕士先生が開発したもの)。

* 授業資料の掲載は Google Classroom を使用します。原則、授業期間中掲載予定です。
 * 授業登録した皆さんに招待メールを送りますので、その指示に従ってください。メールが届かない場合は、mkazamaアットcis.twcu.ac.jpまでご連絡ください。（アットを@に直す）。その際、件名に授業名を入れてください。

スケジュール／Schedule

回数	授業内容	教室外学習	
		内容	時間の目安
1	オリエンテーション：統計学とは何かについて学ぶ。	シラバスを読んでおく	120
2	データの種類：変数の種類（質的変数と量的変数）と尺度の種類（名義尺度、順序尺度、間隔尺度、比例尺度）について、具体例を用いて学ぶ。	授業中に指示した資料を参照し、授業で提示した課題に取り組む	120
3	資料の整理の基本、度数分布表について①：データを整理するための単純集計の方法として、度数分布表を取り上げる。その見方とヒストグラムなどのグラフの作成方法を学ぶ。	授業中に指示した資料を参照し、授業で提示した課題に取り組む	120
4	オンデマンド。Google Classroomにアクセスし、指定された統計に関する短い論文を読み、レジュメを作成する。	指定された論文を読み、レジュメを作成してGoogle Classroomに提出する授業中に指示した資料を参照し、授業で提示した課題に取り組む	120
5	代表値と散布度について①：中心傾向の測度として、平均値、中央値、最頻値の概念と計算方法を学ぶ。データの広がりを示す分散と標準偏差の概念と計算方法を学ぶ。	授業中に指示した資料を参照し、授業で提示した課題に取り組む	120
6	正規分布について：正規分布の概念、および、標準正規分布の概念と標準化の方法を学ぶ。	授業中に指示した資料を参照し、授業で提示した課題に取り組む	120
7	表やグラフの作成について①：量的変数、質的変数を図示する方法として、表やヒストグラムなどの各種統計グラフなど、それぞれの特徴を学ぶ。適切なグラフの選び方、作り方、図示する際に注意する点などを学ぶ。	授業中に指示した資料を参照し、授業で提示した課題に取り組む	120
8	表やグラフの作成について②：量的変数、質的変数を図示する方法として、表やヒストグラムなどの各種統計グラフなど、それぞれの特徴を学ぶ。適切なグラフの選び方、作り方、図示する際に注意する点などを学ぶ。	授業中に指示した資料を参照し、授業で提示した課題に取り組む	120
9	クロス集計表：質的データの関係性を見る方法として、クロス集計表のまとめ方と読み方について学ぶ。	授業中に指示した資料を参照し、授業で提示した課題に取り組む	120
10	相関：共分散と相関係数、散布図について学ぶ。相関の解釈に関して注意する点（相関関係と因果関係の区別、疑似相関など）を学ぶ。関連して、単回帰分析についても学ぶ	授業中に指示した資料を参照し、授業で提示した課題に取り組む	120
11	論文における記述統計の読み取り方について学び、実際に記述統計を行う。	授業中に指示した資料を参照し、授業で提示した課題に取り組む	120
12	論文に記述されている相関分析の読み取り方について学び、実際に相関分析を行う。	授業中に指示した資料を参照し、授業で提示した課題に取り組む	120
13	記述統計や相関分析の書き方について学び、実際に分析し結果を記述する。	授業中に指示した資料を参照し、授業で提示した課題に取り組む	120
14	推測統計について：推測統計について学ぶ。サンプルで考えることや母集団と標本について。仮説をたてて検証する。	授業中に指示した資料を参照し、授業で提示した課題に取り組む	120
15	記述統計と推測統計について、違いを確認する。まとめ。	授業中に指示した資料を参照し、授業で提示した課題に取り組む	120
備考			

特徴ある授業科目

特徴ある授業科目	アクティブ・ラーニング科目（A科目） AI・データサイエンス科目（D科目）
----------	--

図書館蔵書検索OPACは[こちら](#)

授業情報／Course information

授業概要情報／Course information

授業基本情報

時間割番号／Course Code	4DS306C		
科目名／Course Title	DSのための統計／Introduction to Statistics for DS		
科目区分	AI・データサイエンス科目		
担当教員名／Teacher	竹内 俊彦		
開講期／Course Duration	2025年度／Academic Year 後期／Second Semester	開講曜限／Day/Period	月/Mon 3
単位／Credits	2		
ディプロマポリシーとの関連／ Related to diploma policy	https://www.twcu.ac.jp/main/features/curriculum/r08ji8000000kohw-att/2025commonedu_curriculum_map.pdf ※上記にはコースナンバリングを含む。		
使用言語／Language of instruction	日本語 (Japanese)		

授業概要情報

題目 ／Theme		表計算ソフトExcelによる統計解析入門	
内容 ／Contents		表計算ソフトExcelを使ってデータを分析する方法を学ぶ講義である。平均や分散、標準化といった基本的な統計の知識、グラフの作り方、回帰式を使った予測、度数分布表やヒストグラムの作成などを教科書に沿って学ぶ。	
到達目標 ／Goals of the course		基本的な統計の知識を理解し、また表計算ソフトExcelを用いた簡単な統計解析ができるようになる。	
教室外の学習方法 ／Work outside of class		スケジュール欄を参照しながら、計画的に課題に取り組むこと。 大学、あるいは、個人のPCを用いて、授業時間内に課された課題に取り組むこと。	
教材／ Teaching materials	テキスト ／Textbooks	岡田 朋子「エクセルで学習するデータサイエンスの基礎: 統計学演習15講 (近代科学社 Digital)」近代科学社、2024/1/31、2860円、978-4764906815。教科書は第1回の授業から使用する。また教科書に沿った授業を行う。正解がある課題については、教科書の記述を正解とする。必ず教科書を購入すること。	
	参考書等 ／Reference books	特にない。必要な時は資料を配布する。	
成績評価方法 ／Grading Method		・ 期末レポート (student report)	20%
		・ 平常点(participation in class)	60%
		・ その他(Other)	中間課題レポートを課す。20%。※6回以上の欠席は無条件で単位評価の対象から外す。また遅刻は2回で1欠席と見なす。
学生へのフィードバック ／Feedback to student		・ その他(Other)	統計の課題を課し、提出後の授業で講評を行う。
成績評価基準 ／Grading Policy		以下の基準にしたがって成績を評価する。 1. 中間課題レポート：基本的な表計算ソフトの利用方法と統計解析ができているか。 2. 最終課題レポート：身近なデータを基本的な統計的手法を用いてデータ解析を行い、適切なデータ表現や解釈がなされているか。	
備考 ／Notes		質問、授業の欠席等の連絡は、以下のメールアドレス宛にお願いします。 takeuchi_toshihiko8m@cis.twcu.ac.jp ただ、単に遅刻・欠席扱いをして良いのであれば、メールの必要はありません。 「今回は〇〇という正当な理由があるので自分を特別扱いして欲しい」というときにだけ、メールをお願いいたします。	

スケジュール／Schedule

回数	授業内容	教室外学習	
		内容	時間の目安

1	ガイダンス 第0章 準備 エクセルの計算式	予習 教科書の0章を読み、興味ある部分を予習する。 復習 授業後に、まだ理解ができなかった部分について教科書の再読、ネット検索、教員に質問などをして理解を深める。	120
2	第1章 平均値 代表値・平均値	予習 教科書の1章を読み、興味ある部分を予習する。 復習 授業後に、まだ理解ができなかった部分について教科書の再読、ネット検索、教員に質問などをして理解を深める。	120
3	第2章 中央値と最頻値 中央値・最頻値	予習 教科書の2章を読み、興味ある部分を予習する。 復習 授業後に、まだ理解ができなかった部分について教科書の再読、ネット検索、教員に質問などをして理解を深める。	120
4	第3章 トリム平均とレンジ トリム平均・レンジ	予習 教科書の3章を読み、興味ある部分を予習する。 復習 授業後に、まだ理解ができなかった部分について教科書の再読、ネット検索、教員に質問などをして理解を深める。	120
5	第4章 分散と標準偏差 分散・標準偏差	予習 教科書の4章を読み、興味ある部分を予習する。 復習 授業後に、まだ理解ができなかった部分について教科書の再読、ネット検索、教員に質問などをして理解を深める。	120
6	第5章 データの標準化 データの標準化	予習 教科書の5章を読み、興味ある部分を予習する。 復習 授業後に、まだ理解ができなかった部分について教科書の再読、ネット検索、教員に質問などをして理解を深める。	120
7	第6章 データの種類とグラフ データの種類・折れ線グラフ・散布図・ピボットテーブル ■中間課題レポートの出題	予習 教科書の6章を読み、興味ある部分を予習する。 復習 授業後に、まだ理解ができなかった部分について教科書の再読、ネット検索、教員に質問などをして理解を深める。また中間課題レポートに取り組む。	120
8	第7章 相関係数と近似曲線 相関係数・近似曲線	予習 教科書の7章を読み、興味ある部分を予習する。 復習 授業後に、まだ理解ができなかった部分について教科書の再読、ネット検索、教員に質問などをして理解を深める。	120
9	第8章 回帰式と予測値 回帰式	予習 教科書の8章を読み、興味ある部分を予習する。 復習 授業後に、まだ理解ができなかった部分について教科書の再読、ネット検索、教員に質問などをして理解を深める。	120
10	第9章 最適化 利益・最適化	予習 教科書の9章を読み、興味ある部分を予習する。 復習 授業後に、まだ理解ができなかった部分について教科書の再読、ネット検索、教員に質問などをして理解を深める。	120
11	第10章 移動平均と季節変動値 変動要因・移動平均・季節変動値	予習 教科書の10章を読み、興味ある部分を予習する。 復習 授業後に、まだ理解ができなかった部分について教科書の再読、ネット検索、教員に質問などをして理解を深める。	120
12	第11章 季節調整 季節調整	予習 教科書の11章を読み、興味ある部分を予習する。 復習 授業後に、まだ理解ができなかった部分について教科書の再読、ネット検索、教員に質問などをして理解を深める。	120

13	第12章 度数分布表とヒストグラム 度数分布表・ヒストグラム	予習 教科書の12章を読み、興味ある部分を予習する。 復習 授業後に、まだ理解ができなかった部分について教科書の再読、ネット検索、教員に質問などをして理解を深める。	120
14	第13章 集計 集計	予習 教科書の13章を読み、興味ある部分を予習する。 復習 授業後に、まだ理解ができなかった部分について教科書の再読、ネット検索、教員に質問などをして理解を深める。	120
15	第14章 外れ値 まとめ 外れ値 ■最終課題レポートの出題	予習 教科書の14章を読み、興味ある部分を予習する。 復習 授業後に、まだ理解ができなかった部分について教科書の再読、ネット検索、教員に質問などをして理解を深める。また最終課題レポートに取り組む。	120
備考			

特徴ある授業科目

特徴ある授業科目	アクティブ・ラーニング科目（A科目） AI・データサイエンス科目（D科目）
----------	--

図書館蔵書検索OPACは[こちら](#)

授業情報／Course information

授業概要情報／Course information

授業基本情報

時間割番号／Course Code	4DS306D		
科目名／Course Title	DSのための統計／Introduction to Statistics for DS		
科目区分	AI・データサイエンス科目		
担当教員名／Teacher	竹内 俊彦		
開講期／Course Duration	2025年度／Academic Year 後期／Second Semester	開講曜限／Day/Period	月/Mon 4
単位／Credits	2		
ディプロマポリシーとの関連／ Related to diploma policy	https://www.twcu.ac.jp/main/features/curriculum/r08ji8000000kohw-att/2025commonedu_curriculum_map.pdf ※上記にはコースナンバリングを含む。		
使用言語／Language of instruction	日本語 (Japanese)		

授業概要情報

題目 ／Theme		表計算ソフトExcelによる統計解析入門	
内容 ／Contents		表計算ソフトExcelを使ってデータを分析する方法を学ぶ講義である。平均や分散、標準化といった基本的な統計の知識、グラフの作り方、回帰式を使った予測、度数分布表やヒストグラムの作成などを教科書に沿って学ぶ。	
到達目標 ／Goals of the course		基本的な統計の知識を理解し、また表計算ソフトExcelを用いた簡単な統計解析ができるようになる。	
教室外の学習方法 ／Work outside of class		スケジュール欄を参照しながら、計画的に課題に取り組むこと。 大学、あるいは、個人のPCを用いて、授業時間内に課された課題に取り組むこと。	
教材／ Teaching materials	テキスト ／Textbooks	岡田 朋子「エクセルで学習するデータサイエンスの基礎: 統計学演習15講 (近代科学社 Digital)」近代科学社、2024/1/31、2860円、978-4764906815。教科書は第1回の授業から使用する。また教科書に沿った授業を行う。正解がある課題については、教科書の記述を正解とする。必ず教科書を購入すること。	
	参考書等 ／Reference books	特にない。必要な時は資料を配布する。	
成績評価方法 ／Grading Method		・ 期末レポート (student report) 20%	
		・ 平常点(participation in class) 60%	
		・ その他(Other) 中間課題レポートを課す。20%。※6回以上の欠席は無条件で単位評価の対象から外す。また遅刻は2回で1欠席と見なす。	
学生へのフィードバック ／Feedback to student		・ その他(Other) 統計の課題を課し、提出後の授業で講評を行う。	
成績評価基準 ／Grading Policy		以下の基準にしたがって成績を評価する。 1. 中間課題レポート：基本的な表計算ソフトの利用方法と統計解析ができているか。 2. 最終課題レポート：身近なデータを基本的な統計的手法を用いてデータ解析を行い、適切なデータ表現や解釈がなされているか。	
備考 ／Notes		質問、授業の欠席等の連絡は、以下のメールアドレス宛にお願いします。 takeuchi_toshihiko8m@cis.twcu.ac.jp ただ、単に遅刻・欠席扱いをして良いのであれば、メールの必要はありません。 「今回は〇〇という正当な理由があるので自分を特別扱いして欲しい」というときにだけ、メールをお願いいたします。	

スケジュール／Schedule

回数	授業内容	教室外学習	
		内容	時間の目安

1	ガイダンス 第0章 準備 エクセルの計算式	予習 教科書の0章を読み、興味ある部分を予習する。 復習 授業後に、まだ理解ができなかった部分について教科書の再読、ネット検索、教員に質問などをして理解を深める。	120
2	第1章 平均値 代表値・平均値	予習 教科書の1章を読み、興味ある部分を予習する。 復習 授業後に、まだ理解ができなかった部分について教科書の再読、ネット検索、教員に質問などをして理解を深める。	120
3	第2章 中央値と最頻値 中央値・最頻値	予習 教科書の2章を読み、興味ある部分を予習する。 復習 授業後に、まだ理解ができなかった部分について教科書の再読、ネット検索、教員に質問などをして理解を深める。	120
4	第3章 トリム平均とレンジ トリム平均・レンジ	予習 教科書の3章を読み、興味ある部分を予習する。 復習 授業後に、まだ理解ができなかった部分について教科書の再読、ネット検索、教員に質問などをして理解を深める。	120
5	第4章 分散と標準偏差 分散・標準偏差	予習 教科書の4章を読み、興味ある部分を予習する。 復習 授業後に、まだ理解ができなかった部分について教科書の再読、ネット検索、教員に質問などをして理解を深める。	120
6	第5章 データの標準化 データの標準化	予習 教科書の5章を読み、興味ある部分を予習する。 復習 授業後に、まだ理解ができなかった部分について教科書の再読、ネット検索、教員に質問などをして理解を深める。	120
7	第6章 データの種類とグラフ データの種類・折れ線グラフ・散布図・ピボットテーブル ■中間課題レポートの出題	予習 教科書の6章を読み、興味ある部分を予習する。 復習 授業後に、まだ理解ができなかった部分について教科書の再読、ネット検索、教員に質問などをして理解を深める。また中間課題レポートに取り組む。	120
8	第7章 相関係数と近似曲線 相関係数・近似曲線	予習 教科書の7章を読み、興味ある部分を予習する。 復習 授業後に、まだ理解ができなかった部分について教科書の再読、ネット検索、教員に質問などをして理解を深める。	120
9	第8章 回帰式と予測値 回帰式	予習 教科書の8章を読み、興味ある部分を予習する。 復習 授業後に、まだ理解ができなかった部分について教科書の再読、ネット検索、教員に質問などをして理解を深める。	120
10	第9章 最適化 利益・最適化	予習 教科書の9章を読み、興味ある部分を予習する。 復習 授業後に、まだ理解ができなかった部分について教科書の再読、ネット検索、教員に質問などをして理解を深める。	120
11	第10章 移動平均と季節変動値 変動要因・移動平均・季節変動値	予習 教科書の10章を読み、興味ある部分を予習する。 復習 授業後に、まだ理解ができなかった部分について教科書の再読、ネット検索、教員に質問などをして理解を深める。	120
12	第11章 季節調整 季節調整	予習 教科書の11章を読み、興味ある部分を予習する。 復習 授業後に、まだ理解ができなかった部分について教科書の再読、ネット検索、教員に質問などをして理解を深める。	120

13	第12章 度数分布表とヒストグラム 度数分布表・ヒストグラム	予習 教科書の12章を読み、興味ある部分を予習する。 復習 授業後に、まだ理解ができなかった部分について教科書の再読、ネット検索、教員に質問などをして理解を深める。	120
14	第13章 集計 集計	予習 教科書の13章を読み、興味ある部分を予習する。 復習 授業後に、まだ理解ができなかった部分について教科書の再読、ネット検索、教員に質問などをして理解を深める。	120
15	第14章 外れ値 まとめ 外れ値 ■最終課題レポートの出題	予習 教科書の14章を読み、興味ある部分を予習する。 復習 授業後に、まだ理解ができなかった部分について教科書の再読、ネット検索、教員に質問などをして理解を深める。また最終課題レポートに取り組む。	120
備考			

特徴ある授業科目

特徴ある授業科目	アクティブ・ラーニング科目（A科目） AI・データサイエンス科目（D科目）
----------	--

図書館蔵書検索OPACは[こちら](#)

授業情報／Course information

授業概要情報／Course information

授業基本情報

時間割番号／Course Code	232101		
科目名／Course Title	統計学／Statistics for Economics		
科目区分	国際社会科学経済学専攻【18課程】		
担当教員名／Teacher	白砂 堤津耶		
開講期／Course Duration	2025年度／Academic Year 前期／First Semester	開講曜限／Day/Period	火/Tue 5
単位／Credits	2		
ディプロマポリシーとの関連／ Related to diploma policy	https://www.twcu.ac.jp/main/academics/sas/2024/transnational-studies/economics/r08ji800000005x8-att/economics_cmap2024.pdf ※上記にはコースナンバリングを含む。		
使用言語／Language of instruction	日本語 (Japanese)		

授業概要情報

題目 ／Theme		統計学入門
内容 ／Contents		近年、統計学は多くの学問分野で用いられている。この講義では、入門レベルの統計学を、毎回、演習問題を解きながらわかりやすく解説していく。入手したデータを整理し、実際に統計処理ができるようになることを目標とする。
到達目標 ／Goals of the course		統計学の基礎をマスターし、統計処理の基本的手法を習得する。
教室外の学習方法 ／Work outside of class		講義のスケジュールに沿って、実際のデータを用いた統計分析を行い、復習につとめること。 また、講義で学んだ例題をExcel、SPSS、Rなどで解くことをすすめる。
教材／ Teaching materials	テキスト ／Textbooks	未定。
	参考書等 ／Reference books	1 小島寛之 (2006)、『統計学入門』ダイヤモンド社。 2 鳥居泰彦 (1994)、『はじめての統計学』日本経済新聞社。 3 中原治 (2022)、『基礎から学ぶ統計学』羊土社。 4 蓑谷千凰彦 (2004)、『統計学入門』東京図書。 5 宮川公男 (2022)、『基本統計学 (第5版)』有斐閣。 6 アクゼル＝ソウンデルパンディアン(2007)、『ビジネス統計学上・下』ダイヤモンド社。 7 ルビーン＝クレビール＝ベレンソン (2014)、『ビジネス統計学 原書6版』丸善出版。
成績評価方法 ／Grading Method		・ 授業内試験(Exam in class) 80% ・ 平常点(participation in class) 20% ・ その他(Other) 毎回課される統計学の応用問題を採点し、平常点として加える。
学生へのフィードバック ／Feedback to student		・ コメントシートを利用してフィードバックを行う。(Feedback by comment sheet) ・ 授業期間中に小テストを課し、次回授業時に講評を行う。(In-class quiz with feedback in next class)
成績評価基準 ／Grading Policy		統計処理の基本的手法(データの中心的傾向、散らばり、相関・回帰など)を習得できているか。
備考 ／Notes		(1) 2回目の講義から、関数電卓(CASIO fx-JP500 CLASSWIZ)を持参すること。 (2) 出席は、2回目の講義から毎回とる(その日の復習を兼ねた演習問題を解いて提出)。 (3) 最後の授業日にテスト(60分、持ち込み可)を実施する。

スケジュール／Schedule

回数	授業内容	教室外学習	
		内容	時間の目安

1	ガイダンス（統計学とはどんな学問か）	統計学の歴史について調べておくこと。	120
2	度数分布表とヒストグラムの作成方法	参考文献の該当する項目をあらかじめ読んでおくこと。	120
3	中心的傾向の測定1（平均値、中央値、最頻値）	参考文献の該当する項目をあらかじめ読んでおくこと。	120
4	中心的傾向の測定2（幾何平均、移動平均）	参考文献の該当する項目をあらかじめ読んでおくこと。	120
5	散らばりの測定1（範囲、四分位偏差、箱ひげ図）	参考文献の該当する項目をあらかじめ読んでおくこと。	120
6	散らばりの測定2（分散、標準偏差）	参考文献の該当する項目をあらかじめ読んでおくこと。	120
7	散らばりの測定3（標準偏差の解釈、歪度）	参考文献の該当する項目をあらかじめ読んでおくこと。	120
8	散布図と相関係数	参考文献の該当する項目をあらかじめ読んでおくこと。	120
9	相関係数の検定	参考文献の該当する項目をあらかじめ読んでおくこと。	120
10	スピアマンの順位相関係数とその検定	参考文献の該当する項目をあらかじめ読んでおくこと。	120
11	回帰分析の基礎	参考文献の該当する項目をあらかじめ読んでおくこと。	120
12	回帰分析の応用	参考文献の該当する項目をあらかじめ読んでおくこと。	120
13	重回帰分析	参考文献の該当する項目をあらかじめ読んでおくこと。	120
14	重回帰分析の応用	参考文献の該当する項目をあらかじめ読んでおくこと。	120
15	試験（60分）と解説（30分）	第1回から14回目までで学んだ講義の内容をよく復習しておくこと。	120
備考			

特徴ある授業科目

特徴ある授業科目

AI・データサイエンス科目（D科目）
文理融合科目（F科目）

図書館蔵書検索OPACは[こちら](#)

授業情報／Course information

授業概要情報／Course information

授業基本情報

時間割番号／Course Code	241105		
科目名／Course Title	心理学統計法1 / Psychological Statistics 1		
科目区分	心理・コミュニケーション学科心理学専攻【18課程】		
担当教員名／Teacher	森田 慎一郎		
開講期／Course Duration	2025年度／Academic Year 後期／Second Semester	開講曜限／Day/Period	月/Mon 1
単位／Credits	2		
ディプロマポリシーとの関連／ Related to diploma policy	https://www.twcu.ac.jp/main/academics/sas/2024/psychology-communication/psychology/r08ji800000000ni-att/2022psychology_curriculum_map.pdf ※上記にはコースナンバリングを含む。		
使用言語／Language of instruction	日本語 (Japanese)		

授業概要情報

題目 ／Theme		心理学統計法 1								
内容 ／Contents		この講義では、心理学の実証研究に不可欠な統計的知識、データ整理および統計分析の初歩を学ぶ。また、それらを研究でどのように活用するかについての大きな道筋を知る。具体的には、心理学になぜ統計が必要なのかについて理解し、記述統計（集めたデータの特徴を記述する統計）の概要と推測統計（集めたデータをもとに集めていない部分を含めた全体を推測する統計）の基礎を学ぶ。								
到達目標 ／Goals of the course		・統計分析を用いた心理学研究法の意義について理解する。 ・心理統計（記述統計、推測統計の基礎）を正しく理解する。 ・学習した心理統計の知識を利用して、数値例を分析できる。								
教室外の学習方法 ／Work outside of class		・心理統計の理解には、実際に自分自身で、データを整理したり、計算したりすることが効果的です。授業中に出したプリント課題は、期限までに提出してください。								
教材／ Teaching materials	テキスト ／Textbooks	山田剛史・村井潤一郎「よくわかる心理統計」ミネルヴァ書房								
	参考書等 ／Reference books	南風原朝和「心理統計学の基礎」有斐閣（理解を深めたい人向き）								
成績評価方法 ／Grading Method		<table><tr><td>・定期試験(Exam during exam period)</td><td>35%</td></tr><tr><td>・授業内試験 (Exam in class)</td><td>20%</td></tr><tr><td>・平常点 (participation in class)</td><td>45%</td></tr><tr><td>・その他(Other)</td><td>事情により対面の定期試験が実施できない可能性のある場合は、その代わりとして、実施済の授業内試験の成績、あるいは、追加的に実施する授業内試験の成績、あるいは、レポートなどによって評価を行うことがあります。また、平常点は、毎回の課題の提出状況と提出されたものの内容から判断します。なお、正当な理由のない限り、欠席、遅刻、早退は減点されます。</td></tr></table>	・定期試験(Exam during exam period)	35%	・授業内試験 (Exam in class)	20%	・平常点 (participation in class)	45%	・その他(Other)	事情により対面の定期試験が実施できない可能性のある場合は、その代わりとして、実施済の授業内試験の成績、あるいは、追加的に実施する授業内試験の成績、あるいは、レポートなどによって評価を行うことがあります。また、平常点は、毎回の課題の提出状況と提出されたものの内容から判断します。なお、正当な理由のない限り、欠席、遅刻、早退は減点されます。
・定期試験(Exam during exam period)	35%									
・授業内試験 (Exam in class)	20%									
・平常点 (participation in class)	45%									
・その他(Other)	事情により対面の定期試験が実施できない可能性のある場合は、その代わりとして、実施済の授業内試験の成績、あるいは、追加的に実施する授業内試験の成績、あるいは、レポートなどによって評価を行うことがあります。また、平常点は、毎回の課題の提出状況と提出されたものの内容から判断します。なお、正当な理由のない限り、欠席、遅刻、早退は減点されます。									
学生へのフィードバック ／Feedback to student		・その他(Other) 適宜、課題のコメント欄に書かれた内容へのリプライを行う。								
成績評価基準 ／Grading Policy		以下の各観点における達成の程度に基づいて成績評価を行う (1) 統計分析の意義の理解（統計分析を用いた心理学研究法の意義について十分に理解している。） (2) 記述統計の理解（授業で取り上げた記述統計について十分に理解している。） (3) 推測統計の基礎の理解（推測統計の基礎について十分に理解している。） (4) 数値例の分析（学習した心理統計の知識を利用して、数値例を分析する際に誤りが無い。）								

スケジュール／Schedule

回数	授業内容	教室外学習	
		内容	時間の目安
1	授業全体に関する説明とイントロダクション	テキスト2～5頁を予め読んでおくこと。	120
2	心理学になぜ統計が必要なのか、データと尺度水準	テキスト6～11頁、18～29頁を予め読んでおくこと。	120
3	代表値・散布度と標準偏差	テキスト30～37頁を予め読んでおくこと。	120
4	標準化(1)・正規分布とその性質(1)	テキスト38～41頁、80～85頁を予め読んでおくこと。	120
5	標準化(2)・相関係数(1)	テキスト38～41頁を再度、44～47頁を予め読んでおくこと。	120
6	相関係数(2)	テキスト48～59頁を予め読んでおくこと。	120
7	授業内試験(中間テスト)・連関係数	前回までの復習をしておくこと。 テキスト62～65頁を予め読んでおくこと。	120
8	母集団と標本	テキスト68～73頁を予め読んでおくこと。	120
9	母集団分布を仮定する・正規分布とその性質(2)	テキスト74～79頁、80～89頁を予め読んでおくこと。	120
10	標準正規分布・標本分布など	テキスト90～99頁を予め読んでおくこと。	120
11	不偏分散・統計的仮説検定とは何か(1)	テキスト100～103頁、108～119頁を予め読んでおくこと。	120
12	統計的仮説検定とは何か(2)	テキスト120～131頁を予め読んでおくこと。	120
13	相関係数の検定・カイ2乗検定	テキスト132～141頁を予め読んでおくこと。	120
14	補足とレポート論文の書き方	テキスト63,64頁(クラメールの連関係数)を再度読んでおくこと。	120
15	正答率の低かった課題の復習や質問のあった箇所などについての解説	提出した課題を復習しておくこと。	120
備考	授業の進み具合や受講者の反応を考慮し、スケジュールには多少の変更を加えることがある。 資料の閲覧などのために、GoogleClassroomを用いる予定。		

特徴ある授業科目

特徴ある授業科目 AI・データサイエンス科目(D科目)

図書館蔵書検索OPACは[こちら](#)

授業情報／Course information

授業概要情報／Course information

授業基本情報

時間割番号／Course Code	242101		
科目名／Course Title	コミュニケーション統計法1／Basic Statistics1		
科目区分	心理・コミュニケーション学科コミュニケーション専攻【18課程】		
担当教員名／Teacher	菅 知絵美		
開講期／Course Duration	2025年度／Academic Year 前期／First Semester	開講曜限／Day/Period	月/Mon 1
単位／Credits	2		
ディプロマポリシーとの関連／ Related to diploma policy	https://www.twcu.ac.jp/main/academics/sas/2024/psychology-communication/communication/r08ji8000000066q-att/communication_cmap_20240918.pdf ※上記にはコースナンバリングを含む。		
使用言語／Language of instruction	日本語（Japanese）		

授業概要情報

題目 ／Theme		こころやコミュニケーションにおける統計分析
内容 ／Contents		ひとのこころや行動を統計学を用いて理解することの意義や方法を実践的に学ぶ。 実証的な心理学やコミュニケーションの研究を行う上で必要となる基礎的な統計学として、 記述統計と推測統計の特徴や方法を説明し、実習を通して統計法を理解する。
到達目標 ／Goals of the course		統計学の基礎を理解し、ExcelやSPSSなどの統計ソフトを用いてデータの整理や分析をできること。
教室外の学習方法 ／Work outside of class		授業内でExcelやSPSSを用いた課題を課し、時間内で終了できなかった場合は次週までの宿題とする。
教材／ Teaching materials	テキスト ／Textbooks	特になし。
	参考書等 ／Reference books	南風原朝和「心理統計学の基礎」有斐閣アルマ(2002), 篠原清夫、清水強志、榎本環、大矢根淳編「社会調査の基礎」弘文堂(2010)
成績評価方法 ／Grading Method		・授業内試験(Exam in class) 40% ・平常点(participation in class) 60%
学生へのフィードバック ／Feedback to student		・コメントシートを利用してフィードバックを行う。(Feedback by comment sheet) ・授業期間中に小テストを課し、次回授業時に講評を行う。(In-class quiz with feedback in next class)
成績評価基準 ／Grading Policy		授業内課題や小テストや定期試験の点数により判断する。

スケジュール／Schedule

回数	授業内容	教室外学習	
		内容	時間の目安
1	ガイダンス：授業の内容と進め方等	参考書やプリント教材等から予習する。 授業後には授業で課す課題をGoogleクラスで期限内に提出すること。	120
2	統計とは何か	参考書やプリント教材等から予習する。 授業後には授業で課す課題をGoogleクラスで期限内に提出すること。	120
3	データの整理：母集団と標本、尺度の種類等	参考書やプリント教材等から予習する。 授業後には授業で課す課題をGoogleクラスで期限内に提出すること。	120
4	調査の種類：質問紙、実験等の調査	参考書やプリント教材等から予習する。 授業後には授業で課す課題をGoogleクラスで期限内に提出すること。	120

5	記述統計(1)：度数分布の表とグラフ	参考書やプリント教材等から予習する。 授業後には授業で課す課題をGoogleクラスで期限内に提出すること。	120
6	記述統計(2)：代表値	参考書やプリント教材等から予習する。 授業後には授業で課す課題をGoogleクラスで期限内に提出すること。	120
7	記述統計(3)：散布度	参考書やプリント教材等から予習する。 授業後には授業で課す課題をGoogleクラスで期限内に提出すること。	120
8	推測統計(1):クロス集計	参考書やプリント教材等から予習する。 授業後には授業で課す課題をGoogleクラスで期限内に提出すること。	120
9	推測統計(2): χ^2 乗検定1	参考書やプリント教材等から予習する。 授業後には授業で課す課題をGoogleクラスで期限内に提出すること。	120
10	推測統計(3): χ^2 乗検定2	参考書やプリント教材等から予習する。 授業後には授業で課す課題をGoogleクラスで期限内に提出すること。	120
11	推測統計(4): χ^2 乗検定3	参考書やプリント教材等から予習する。 授業後には授業で課す課題をGoogleクラスで期限内に提出すること。	120
12	推測統計(5):相関分析	参考書やプリント教材等から予習する。 授業後には授業で課す課題をGoogleクラスで期限内に提出すること。	120
13	推測統計(6):t検定	参考書やプリント教材等から予習する。 授業後には授業で課す課題をGoogleクラスで期限内に提出すること。	120
14	授業内容の理解度確認	これまでの授業内容を復習すること。	120
15	まとめ	参考書やプリント教材等から予習する。 授業後には授業で課す課題をGoogleクラスで期限内に提出すること。	120
備考	授業の進行によって内容を変更することがあれば随時連絡します。		

特徴ある授業科目

特徴ある授業科目

アクティブ・ラーニング科目（A科目）

図書館蔵書検索OPACは[こちら](#)

授業情報／Course information

授業概要情報／Course information

授業基本情報

時間割番号／Course Code	551201		
科目名／Course Title	社会データサイエンス入門／Introduction to Basic Data Analysis		
科目区分	社会コミュニケーション学科【25課程】		
担当教員名／Teacher	風間 みどり		
開講期／Course Duration	2026年度／Academic Year 前期／First Semester	開講曜限／Day/Period	水/Wed 4
単位／Credits	2		
ディプロマポリシーとの関連／ Related to diploma policy	https://www.twcu.ac.jp/main/academics/sas/communication-sociology/r08ji8000000qpwe-att/25-communication-sociology_cmap.pdf ※上記にはコースナンバリングを含む。		
使用言語／Language of instruction	日本語 (Japanese)		

授業概要情報

題目 ／Theme		ひとの心理や行動、コミュニケーションを理解するために、統計分析の基礎を身につける
内容 ／Contents		この授業では、人間の心理やコミュニケーション、行動に関する実証的研究に必要な統計的な知識、データの整理と集計、統計的分析の基礎を学ぶ。具体的には、記述統計と推測統計の理論を学び、統計ソフトSPSSを用いて、基礎的な分析を行う。
到達目標 ／Goals of the course		以下の3点を到達目標とします。 （１）記述統計を中心とした統計学の基礎的な概念を理解し、データを客観的に整理し、分析する力の基礎を身につける。 （２）統計的な記述の含まれる論文を正確に読むことができる力を身につける。 （３）統計ソフトSPSSの基本的な使い方を習得する。具体的には、データの入力とクリーニング、度数分布表・クロス表・ヒストグラムなど図表の作成、代表値や散布度の算出、統計的仮説検定、相関分析、 χ^2 乗検定、t検定について理論を理解すること、及び実際に分析を行い分析結果を解釈する力を身につける。
教室外の学習方法 ／Work outside of class		授業内で扱った内容について、復習課題により学習して理解を深めてほしい。提出を求める課題は、提出期限までに提出すること。復習課題については、授業内で解答例を説明するので復習と反復を心がけてほしい。
教材／ Teaching materials	テキスト ／Textbooks	特になし。適宜資料を配布します。
	参考書等 ／Reference books	本丸諒『文系でも仕事に使える統計学 はじめの一步』かんき出版 2018年 坂口典弘・森数馬『心理学統計入門 わかって使える検定法』講談社 2017年 芝田征司『数学が苦手でもわかる心理統計法入門 基礎から多変量解析まで』サイエンス社 2017年 石村友二郎・加藤千恵子・リュウチエン著, 石村貞夫監修『SPSSでやさしく学ぶアンケート処理第5版』東京図書 2020年 浦上昌則・脇田貴文『心理学・社会科学研究のための調査系論文の読み方』東京図書 2008年 山田剛史・村井潤一郎『よくわかる心理統計』ミネルヴァ書房 2016年
成績評価方法 ／Grading Method		・授業内試験(Exam in class) 50% ・平常点(participation in class) 50%
学生へのフィードバック ／Feedback to student		・授業期間中に小テストを課し、次回授業時に講評を行う。(In-class quiz with feedback in next class) ・課題やレポートにコメントをつけて返却する。(Return assignments/reports with comments)
成績評価基準 ／Grading Policy		以下の3点について評価します。 （１）記述統計を中心とした統計学の基礎的な概念を理解し、データを客観的に整理し、分析する力の基礎を身につけたか。 （２）統計的な記述の含まれる論文を正確に読むことができる力を身につけたか。 （３）統計ソフトSPSSの基本的な使い方を習得する。具体的には、データの入力とクリーニングができるか、図表の作成ができるか、代表値や散布度の算出ができるか、統計的仮説検定、相関分析、 χ^2 乗検定、t検定について理論を理解できたか。さらに、実際に分析し分析結果を解釈できるか。

備考
/Notes

* 授業では、統計学の基礎的理解とSPSSを用いた分析の両方を行います。
 * 授業資料の掲載は Google Classroom を使用します。授業期間中は掲載予定です。
 * 授業登録した皆さんに招待メールを送りますので、その指示に従ってください。メールが届かない場合は、mkazamaアットcis.twcu.ac.jpまでご連絡ください。（アットを@に直す）。その際、件名に授業名を入れてください。
 * 遅刻・欠席をしないこと。病気等でやむを得ず欠席する場合は、事前に必ず教員のメールアドレスまで連絡すること。

スケジュール/Schedule

回数	授業内容	教室外学習	
		内容	時間の目安
1	オリエンテーション：統計学とは何かについて学ぶ。	シラバスを読んでおく	120
2	データとは何か（１）：データの種類：変数の種類（質的変数と量的変数）と尺度の種類（名義尺度、順序尺度、間隔尺度、比例尺度）について、具体例を用いて学ぶ。	授業中に指示した資料を参照し、授業で提示した課題に取り組む	120
3	データとは何か（２）：代表値と散布度について学ぶ。記述統計と推測統計について学ぶ。	授業中に指示した資料を参照し、授業で提示した課題に取り組む	120
4	オンデマンド。Google Classroomにアクセスし、指定された統計に関する短い論文を読み、レジュメを作成してGoogle Classroomに提出する	指定された論文を読み、レジュメを作成してGoogle Classroomに提出する	120
5	母集団と標本、正規分布とその性質について学ぶ。標準正規分布について学ぶ。	授業中に指示した資料を参照し、授業で提示した課題に取り組む	120
6	統計的仮説検定の考え方について学ぶ。質問紙調査票の作成。	授業中に指示した資料を参照し、授業で提示した課題に取り組む	120
7	帰無仮説と対立仮説について学ぶ。調査データの整理方法、spssを用いてデータ入力の方法とデータクリーニングについて学ぶ。	授業中に指示した資料を参照し、授業で提示した課題に取り組む	120
8	統計的仮説検定の手順、有意水準について学ぶ。	授業中に指示した資料を参照し、授業で提示した課題に取り組む	120
9	度数分布表、及び、ヒストグラムなどのグラフ作成について学ぶ。	授業中に指示した資料を参照し、授業で提示した課題に取り組む	120
10	2つの変数の関係を記述する：相関分析	授業中に指示した資料を参照し、授業で提示した課題に取り組む	120
11	2つ以上の変数の関係を記述する：クロス表の作成とカイ2乗検定（１）適合度の検定と独立性の検定	授業中に指示した資料を参照し、授業で提示した課題に取り組む	120
12	2つ以上の変数の関係を記述する：クロス表の作成とカイ2乗検定（２）残差分析について	授業中に指示した資料を参照し、授業で提示した課題に取り組む	120
13	2つの平均値を比べよう：対応のないt検定について	授業中に指示した資料を参照し、授業で提示した課題に取り組む	120
14	2つの平均値を比べよう：対応のあるt検定について	授業中に指示した資料を参照し、授業で提示した課題に取り組む	120
15	効果量と信頼区間について。これまでのまとめ。	授業中に指示した資料を参照し、授業で提示した課題に取り組む	120
備考			

特徴ある授業科目

特徴ある授業科目

アクティブ・ラーニング科目（A科目）
 AI・データサイエンス科目（D科目）
 文理融合科目（F科目）

図書館蔵書検索OPACは[こちら](#)

授業情報／Course information

授業概要情報／Course information

授業基本情報

時間割番号／Course Code	461103		
科目名／Course Title	確率統計I／Probability and Statistics I		
科目区分	情報数理科学科【24課程】		
担当教員名／Teacher	高橋 弘		
開講期／Course Duration	2025年度／Academic Year 前期／First Semester	開講曜限／Day/Period	木/Thu 4
単位／Credits	2		
ディプロマポリシーとの関連／ Related to diploma policy	https://www.twcu.ac.jp/main/academics/sas/infoandmath-sciences/r08ji8000000qpyh-att/25-infoandmath-sciences_cmap.pdf ※上記にはコースナンバリングを含む。		
使用言語／Language of instruction	日本語 (Japanese)		

授業概要情報

題目 ／Theme		確率論入門
内容 ／Contents		測度論を持ち出さない範囲で確率空間を紹介し、確率変数およびその確率分布について、例を紹介しながら解説する。さらに分布の特性量としての期待値、分散、積率母関数などの定義とその意味、それらの計算方法を学習する。最後に、確率論や統計学で重要な役割を果たす極限定理（大数の法則、中心極限定理）について解説する。
到達目標 ／Goals of the course		・ 確率空間、その上に定義された確率変数およびその確率分布について、数学的な定義と意味を理解する。 ・ 期待値、分散などの様々な計算を自由にできる。 ・ 極限定理（大数の法則、中心極限定理）の意味をきちんと理解する。
教室外の学習方法 ／Work outside of class		前回までの講義の内容をしっかりと復習し、毎回の講義に臨むこと。また授業で学んだことを踏まえて、自分で実際にテキスト内の問題を解いてみる。
教材／ Teaching materials	テキスト ／Textbooks	以下の本を使用する。 ・ 松本裕行：確率・統計の基礎 増補版，学術図書出版社，2021年，ISBN：978-4-7806-0948-6。 （この本は後期の確率統計IIでも継続して使用する。）
	参考書等 ／Reference books	講義の中で適宜、指示する。
成績評価方法 ／Grading Method		・ 授業内試験(Exam in class) 70% ・ 平常点(participation in class) 10% ・ その他(Other) 授業の中で与えるレポート課題 20%
学生へのフィードバック ／Feedback to student		・ 授業期間中に小テストを課し、次回授業時に講評を行う。(In-class quiz with feedback in next class) ・ 課題やレポートにコメントをつけて返却する。(Return assignments/reports with comments)
成績評価基準 ／Grading Policy		確率空間、確率変数、確率分布の意味を的確に理解し、その上で平均、分散などの計算ができるかどうか、さらには極限定理（大数の法則、中心極限定理）の意味を理解しているかどうかに着目して評価する。
備考 ／Notes		・ 後期に行われる確率統計IIを履修する場合は、事前にこの科目（確率統計I）を履修しておくこと。 ・ 質問等は、授業終了後、もしくはメールで受け付ける。 ・ 課題やレポートの配布、提出などはGoogle Classroomを通じて行う。 ・ 新型コロナウイルスの影響により遠隔（同時双方向型）にて行う可能性がある。その場合は受講者の大学cisアドレスに連絡をするので、各自で確認すること。

スケジュール／Schedule

回数	授業内容	教室外学習	
		内容	時間の目安

1	導入：授業全体に関する説明、確率空間	高校数学の教科書に目を通しておくこと。	120
2	条件付き確率	前回の講義の内容を復習しておくこと。 その中で出された演習問題を解いておくこと。	120
3	事象の独立	前回の講義の内容を復習しておくこと。 その中で出された演習問題を解いておくこと。	120
4	演習	第1回から第3回までの内容を復習しておくこと。	120
5	確率変数、確率分布	前回の講義の内容を復習しておくこと。 その中で出された演習問題を解いておくこと。	120
6	平均、分散、積率母関数	前回の講義の内容を復習しておくこと。 その中で出された演習問題を解いておくこと。	120
7	離散分布の例：二項分布、ポアソン分布、幾何分布	前回の講義の内容を復習しておくこと。 その中で出された演習問題を解いておくこと。	120
8	連続分布の例：一様分布、指数分布、正規分布	前回の講義の内容を復習しておくこと。 その中で出された演習問題を解いておくこと。	120
9	演習	第5回から第8回までの内容を復習しておくこと	120
10	多次元確率分布	前回の講義の内容を復習しておくこと。 その中で出された演習問題を解いておくこと。	120
11	共分散、相関係数	前回の講義の内容を復習しておくこと。 その中で出された演習問題を解いておくこと。	120
12	独立確率変数	前回の講義の内容を復習しておくこと。 その中で出された演習問題を解いておくこと。	120
13	大数の法則	前回の講義の内容を復習しておくこと。 その中で出された演習問題を解いておくこと。	120
14	中心極限定理	前回の講義の内容を復習しておくこと。 その中で出された演習問題を解いておくこと。	120
15	試験及びまとめ	授業で取り扱ってきた内容全般について復習しておくこと。	120
備考	講義の進展具合により、スケジュールは適宜変更してゆく。		

特徴ある授業科目

特徴ある授業科目	アクティブ・ラーニング科目（A科目） AI・データサイエンス科目（D科目）
----------	--

図書館蔵書検索OPACは[こちら](#)

合計 124 単位

規程等 全学共通カリキュラム	リベラル・スタディーズ	(1) 知のかけはし科目 「人文社会横断型」から2科目4単位、 「自然科学包含型」から1科目2単位を含め計4科目8単位	計 8 単位
		(2) 女性の生きる力科目 「女性のウェルネス・身体運動」1科目計1単位	1 単位
		(3) キリスト教学科目 「キリスト教学入門Ⅰ」、「キリスト教学入門Ⅱ」2科目計4単位	計 4 単位
	グローバル・シティブ・スタディーズ	(4) 第一外国語科目 英語 1年次必修6科目計6単位、 2年次必修4科目計4単位	計 10 単位
		(5) 第二外国語科目 ドイツ語、フランス語、スペイン語、中国語、韓国語の初級のうち、 同一言語の初級1および初級2の2科目計3単位	計 3 単位
	エ・データサイエンス・スタディーズ	(6) AI・データサイエンス科目 「DS・ICT入門Ⅰ」、「DS・ICT入門Ⅱ」2科目計4単位	計 4 単位
(7) 学科科目(自学科) 必修科目、選択必修科目、選択科目合わせて			
人文学科	60 単位	自学科科目 60 単位には、以下の①②の科目の計 54 単位を含めなければならない。 ①「人文学入門」2 単位、「人文学総合講義」2 単位、「人文学基礎演習」2 単位、「卒業論文」8 単位の 4 科目 計 14 単位 ②自専攻科目（別表第1の2の区分による） 計 40 単位	
国際社会学科	60 単位		
経済経営学科	60 単位		
心理学科	60 単位		
社会コミュニケーション学科	60 単位		
情報数理科学科	68 単位		

(9) AI・データサイエンス科目

授業科目 コード	授業科目	授業期間 (15週単位)	毎週 授業時間	単位数	必修・選択必修・選択の別	履修年次	備 考
	DSリテラシー・ICT科目						
4DS101	DS・ICT入門I	1	2	2	必修	1	27クラス
4DS102	DS・ICT入門II	1	2	2	必修	1	27クラス
4DS201	DSのための数学入門	1	2	2	選択	1・2・3・4	27クラス
4DS202	コンピュータ・サイエンスI	1	2	2	選択	1・2・3・4	
4DS203	コンピュータ・サイエンスII	1	2	2	選択	1・2・3・4	
4DS204	情報と社会	1	2	2	選択	2・3・4	
4DS205	情報と職業	1	2	2	選択	2・3・4	
4DS206	ネットワークとセキュリティ	1	2	2	選択	2・3・4	
	DS基礎						
4DS301	DSのための微分積分入門I	1	2	2	選択	1・2・3・4	
4DS302	DSのための微分積分入門II	1	2	2	選択	1・2・3・4	
4DS303	DSのための線形代数入門I	1	2	2	選択	1・2・3・4	
4DS304	DSのための線形代数入門II	1	2	2	選択	1・2・3・4	
4DS305	DSのための確率	1	2	2	選択	1・2・3・4	
4DS306	DSのための統計	1	2	2	選択	2・3・4	47クラス
4DS307	データ分析	1	2	2	選択	2・3・4	
4DS308	DS基礎	1	2	2	選択	2・3・4	87クラス
	DE基礎						
4DS401	Rプログラミング	1	2	2	選択	1・2・3・4	
4DS402	Pythonプログラミング	1	2	2	選択	1・2・3・4	47クラス
4DS403	データハンドリングの基礎	1	2	2	選択	2・3・4	
	AI基礎						
4DS501	機械学習の基礎	1	2	2	選択	2・3・4	
4DS502	AI・データサイエンス実践	1	2	2	選択	2・3・4	
	早稲田大学連携科目						
4DS601	データ科学入門 α	0.5	2	1	選択	1・2・3・4	オンデマンド授業
4DS602	データ科学入門 β	0.5	2	1	選択	1・2・3・4	オンデマンド授業
4DS603	データ科学入門 γ	0.5	2	1	選択	2・3・4	オンデマンド授業
4DS604	データ科学入門 δ	0.5	2	1	選択	2・3・4	オンデマンド授業
4DS605	データ科学実践	0.5	2	1	選択	2・3・4	オンデマンド授業
4DS606	回帰と分類のデータ科学	0.5	2	1	選択	3・4	オンデマンド授業
4DS607	時系列構造のデータ科学	0.5	2	1	選択	3・4	オンデマンド授業
4DS608	潜在構造のデータ科学	0.5	2	1	選択	3・4	オンデマンド授業

注1 A I・データサイエンス科目の履修年次「2・3・4年次」選択科目を履修するには、「DS・ICT入門I」を履修していなければならない。

2 本学に入学する前に在学した大学又は短期大学において修得した単位の認定により「DS・ICT入門I」2単位を認定された者は、A I・データサイエンス科目の選択科目を在籍する年次にかかわらず履修することができる。

3 早稲田大学連携科目を履修するには、「DS・ICT入門I」を履修していなければならない。

●AI・データサイエンス教育プログラム【2025年度以降入学者用】

レベル(認定)	科目群	センター開講科目	レベル認定としての条件	単位数	履修年次	備考
リテラシーレベル (6単位以上)	コア科目	DS・ICT入門Ⅰ	必修	2	1	
		DS・ICT入門Ⅱ	必修	2	1	
		DSのための統計	選択必修 *1	2	2・3・4	
		統計学	選択必修 *1	2	2・3	経済経営学科開講科目
		社会データサイエンス入門	選択必修 *1	2	2・3・4	社会コミュニケーション学科開講科目
		心理学統計法1	選択必修 *1	2	1	学科指定あり(心理学科)
		確率統計Ⅰ	選択必修 *1	2	2	情報数理科学科開講科目
応用基礎レベル (12単位以上※) ※リテラシーレベル 6単位を含む	応用基礎科目	DS基礎	必修	2	2・3・4	
		データ分析	選択必修 *2	2	2・3・4	
		機械学習の基礎	選択必修 *2	2	2・3・4	
		AI・データサイエンス実践	必修	2	2・3・4	
		データ科学実践	選択	1	2・3・4	
専門応用レベル (14単位以上※) ※リテラシーレベル、 応用基礎レベルの必修、 選択必修科目を含む	学科開講科目	日本語データ分析Ⅰ	選択必修 *3	2	2・3	
		日本語データ分析Ⅱ	選択必修 *3	2	2・3	
		計量経済学	選択必修 *3	2	2・3・4	
		心理学統計法2	選択必修 *3	2	2	学科指定あり(心理学科)
		心理学実験演習Ⅱ	選択必修 *3	2	3	学科指定あり(心理学科)
		社会データサイエンスA	選択必修 *3	2	2	
		社会データサイエンスB	選択必修 *3	2	3・4	
		アルゴリズムとデータ構造	選択必修 *3	2	2	
		時系列データ解析	選択必修 *3	2	3・4	
		画像データ解析	選択必修 *3	2	3・4	
		テキストデータ解析	選択必修 *3	2	3・4	
エキスパートレベル	卒論等での認定					
オプション科目		DSのための数学入門		2	1・2・3・4	
		コンピュータ・サイエンスⅠ		2	1・2・3・4	
		コンピュータ・サイエンスⅡ		2	1・2・3・4	
		情報と社会		2	2・3・4	
		情報と職業		2	2・3・4	
		ネットワークとセキュリティ		2	2・3・4	
		DSのための微分積分入門Ⅰ		2	1・2・3・4	
		DSのための微分積分入門Ⅱ		2	1・2・3・4	
		DSのための線形代数入門Ⅰ		2	1・2・3・4	
		DSのための線形代数入門Ⅱ		2	1・2・3・4	
		DSのための確率		2	1・2・3・4	
		Rプログラミング		2	1・2・3・4	
		Pythonプログラミング		2	1・2・3・4	
		データハンドリングの基礎		2	2・3・4	

- 注 1 AI・データサイエンス教育プログラムを履修する者は、所定の登録手続きを行うものとする。
 2 リテラシーレベルを修了するためには、必修科目、選択必修科目合わせて6単位を修得しなければならない。
 3 応用基礎レベルを修了するためには、必修科目、選択必修科目合わせて12単位を修得しなければならない。ただし、12単位には選択必修 *1から2単位、選択必修 *2から2単位を含めなければならない。
 4 専門応用レベルを修了するためには、必修科目、選択必修科目、専門応用レベルに定める科目を合わせて14単位修得しなければならない。ただし、14単位には選択必修 *1から2単位、選択必修 *2から2単位、選択必修 *3から2単位を含めなければならない。

合計 124 単位

規 程 等	リベラル・スタディーズ	(1) 知のかけはし科目 「人文社会横断型」から2科目4単位、「自然科学包含型」から1科目2単位を含め 4科目8単位		計 8 単位
		(2) 女性の生きる力科目 「女性のウェルネス・身体運動」1科目計1単位		計 1 単位
		(3) キリスト教学科目 「キリスト教学入門Ⅰ」、「キリスト教学入門Ⅱ」2科目計4単位		計 4 単位
	グローバル・シティズンシップ・スタディーズ	(4) 第一外国語科目		
		国際英語学科	英語1年次必修6科目6単位、 2年次必修2科目2単位	計 8 単位
		人文学科 国際社会学科 心理・コミュニケーション学科 数理科学科	英語1年次必修6科目6単位、 2年次必修4科目4単位	計 10 単位
		(5) 第二外国語科目 ドイツ語、フランス語、スペイン語、中国語、韓国語の初級のうち、同一言語の初級1および初級2の2科目3単位		計 3 単位
	AI・データサイエンス・スタディーズ	(6) AI・データサイエンス科目 「DS・ICT入門Ⅰ」、「DS・ICT入門Ⅱ」2科目計4単位		計 4 単位

全学共通カリキュラム

(9) AI・データサイエンス科目

授業科目 コード	授業科目	授業期間 (15週単位)	毎週 授業時間	単位数	必修・選択必修・選択の別	履修年次	備 考
	DSリテラシー・ICT科目						
4DS101	DS・ICT入門I	1	2	2	必修	1	27クラス
4DS102	DS・ICT入門II	1	2	2	必修	1	27クラス
4DS201	DSのための数学入門	1	2	2	選択	1・2・3・4	27クラス
4DS202	コンピュータ・サイエンスI	1	2	2	選択	1・2・3・4	
4DS203	コンピュータ・サイエンスII	1	2	2	選択	1・2・3・4	
4DS204	情報と社会	1	2	2	選択	2・3・4	
4DS205	情報と職業	1	2	2	選択	2・3・4	
4DS206	ネットワークとセキュリティ	1	2	2	選択	2・3・4	
	DS基礎						
4DS301	DSのための微分積分入門I	1	2	2	選択	1・2・3・4	
4DS302	DSのための微分積分入門II	1	2	2	選択	1・2・3・4	
4DS303	DSのための線形代数入門I	1	2	2	選択	1・2・3・4	
4DS304	DSのための線形代数入門II	1	2	2	選択	1・2・3・4	
4DS305	DSのための確率	1	2	2	選択	1・2・3・4	
4DS306	DSのための統計	1	2	2	選択	2・3・4	47クラス
4DS307	データ分析	1	2	2	選択	2・3・4	
4DS308	DS基礎	1	2	2	選択	2・3・4	87クラス
	DE基礎						
4DS401	Rプログラミング	1	2	2	選択	1・2・3・4	
4DS402	Pythonプログラミング	1	2	2	選択	1・2・3・4	47クラス
4DS403	データハンドリングの基礎	1	2	2	選択	2・3・4	
	AI基礎						
4DS501	機械学習の基礎	1	2	2	選択	2・3・4	
4DS502	AI・データサイエンス実践	1	2	2	選択	2・3・4	
	早稲田大学連携科目						
4DS601	データ科学入門 α	0.5	2	1	選択	1・2・3・4	オンデマンド授業
4DS602	データ科学入門 β	0.5	2	1	選択	1・2・3・4	オンデマンド授業
4DS603	データ科学入門 γ	0.5	2	1	選択	2・3・4	オンデマンド授業
4DS604	データ科学入門 δ	0.5	2	1	選択	2・3・4	オンデマンド授業
4DS605	データ科学実践	0.5	2	1	選択	2・3・4	オンデマンド授業
4DS606	回帰と分類のデータ科学	0.5	2	1	選択	3・4	オンデマンド授業
4DS607	時系列構造のデータ科学	0.5	2	1	選択	3・4	オンデマンド授業
4DS608	潜在構造のデータ科学	0.5	2	1	選択	3・4	オンデマンド授業

注1 A I・データサイエンス科目の履修年次「2・3・4年次」選択科目を履修するには、「DS・ICT入門I」を履修していなければならない。

2 本学に入学する前に在学した大学又は短期大学において修得した単位の認定により「DS・ICT入門I」2単位を認定された者は、A I・データサイエンス科目の選択科目を在籍する年次にかかわらず履修することができる。

3 早稲田大学連携科目を履修するには、「DS・ICT入門I」を履修していなければならない。

●AI・データサイエンス教育プログラム【2024年度入学用】

レベル(認定)	科目群	センター開講科目	レベル認定としての条件	単位数	履修年次	備考
リテラシーレベル (6単位以上)	コア科目	DS・ICT入門Ⅰ	必修	2	1	
		DS・ICT入門Ⅱ	必修	2	1	
		DSのための統計	選択必修 *1	2	2・3・4	
		統計学	選択必修 *1	2	1・2	国際社会学科開講科目
		コミュニケーション統計法1	選択必修 *1	2	2	心理・コミュニケーション学科開講科目
		心理学統計法1	選択必修 *1	2	1	専攻指定あり(心理学専攻、コミュニケーション専攻)
応用基礎レベル (12単位以上※) ※リテラシーレベル 6単位を含む	応用基礎科目	DS基礎	必修	2	2・3・4	情報数理科学科開講科目
		データ分析	選択必修 *2	2	2・3・4	
		機械学習の基礎	選択必修 *2	2	2・3・4	
		AI・データサイエンス実践	必修	2	2・3・4	
		データ科学実践	選択	1	2・3・4	
専門応用レベル (14単位以上※) ※リテラシーレベル、 応用基礎レベルの必修、 選択必修科目を含む	学科開講科目	言語情報処理Ⅰ	選択必修 *3	2	2・3	
		言語情報処理Ⅱ	選択必修 *3	2	2・3	
		計量経済学	選択必修 *3	2	2・3・4	
		心理学統計法2	選択必修 *3	2	2	専攻指定あり(心理学専攻、コミュニケーション専攻)
		心理学実験演習Ⅱ(実験法)	選択必修 *3	1	3	専攻指定あり(心理学専攻)
		心理学実験演習Ⅱ(調査法)	選択必修 *3	1	3	専攻指定あり(心理学専攻)
		コミュニケーション統計法2	選択必修 *3	2	2	専攻指定あり(心理学専攻、コミュニケーション専攻)
		多変量解析	選択必修 *3	2	3	専攻指定あり(コミュニケーション専攻)
		アルゴリズムとデータ構造	選択必修 *3	2	2	
		時系列データ解析	選択必修 *3	2	3・4	
		画像データ解析	選択必修 *3	2	3・4	
		テキストデータ解析	選択必修 *3	2	3・4	
エキスパートレベル オプション科目	卒論等での認定					
		DSのための数学入門		2	1・2・3・4	
		コンピュータサイエンスⅠ		2	1・2・3・4	
		コンピュータサイエンスⅡ		2	1・2・3・4	
		情報と社会		2	2・3・4	
		情報と職業		2	2・3・4	
		ネットワークとセキュリティ		2	2・3・4	
		DSのための微分積分入門Ⅰ		2	1・2・3・4	
		DSのための微分積分入門Ⅱ		2	1・2・3・4	
		DSのための線形代数入門Ⅰ		2	1・2・3・4	
		DSのための線形代数入門Ⅱ		2	1・2・3・4	
		DSのための確率		2	1・2・3・4	
		Rプログラミング		2	1・2・3・4	
		Pythonプログラミング		2	1・2・3・4	
		データハンドリングの基礎		2	2・3・4	

- 注 1 AI・データサイエンス教育プログラムを履修する者は、所定の登録手続きを行うものとする。
- 2 リテラシーレベルを修了するためには、必修科目、選択必修科目合わせて6単位を修得しなければならない。
- 3 応用基礎レベルを修了するためには、必修科目、選択必修科目合わせて12単位を修得しなければならない。ただし、12単位には選択必修 *1から2単位、選択必修 *2から2単位を含めなければならない。
- 4 専門応用レベルを修了するためには、必修科目、選択必修科目、専門応用レベルに定める科目を合わせて14単位修得しなければならない。ただし、14単位には選択必修 *1から2単位、選択必修 *2から2単位、選択必修 *3から2単位を含めなければならない。

東京女子大学 AI・データサイエンス教育研究センター規程

(2022年2月17日制定)

改正 2024年 3月14日

(目的)

第1条 東京女子大学（以下「本学」という。）に、数理・データサイエンス・AI 教育及び研究を確立・強化し、先端技術の進歩にともなう急激な社会変化に対応し、その理解と必要な基礎力を涵養するとともに当該分野・技術の研究・応用を牽引してゆく人材の育成に資することを目的として AI・データサイエンス教育研究センター（Education and Research Center for AI and Data Science）（以下「センター」という。）を置く。

(センターの業務)

第2条 センターは、前条の目的を達成するために、次の各号の業務を行う。

- (1) データサイエンス副専攻及び AI・データサイエンス教育プログラムの運営
- (2) 数理・データサイエンス・AI 教育及び研究に係るプログラムの企画及び運営
- (3) 数理・データサイエンス・AI 教育に係る教材の開発及び教育方法の検討
- (4) 数理・データサイエンス・AI 教育及び研究に係る社会連携及び地域貢献の展開
- (5) その他前条の目的達成のために必要な活動

(センター長)

第3条 センターに AI・データサイエンス教育研究センター長（以下「センター長」という。）を置く。

- 2 センター長は、センターを代表し、その業務を統括する。
- 3 センター長は、学長が委嘱する。
- 4 センター長の任期は、2 年とする。ただし、再任を妨げない。

(センターの構成)

第4条 センターに教育職員及び事務職員を置くことができる。

- 2 教育職員は、数理・データサイエンス・AI 教育及び研究にかかわる活動に携わる。
- 3 事務職員は、センター事務を処理する。

(AI・データサイエンス教育研究センター運営組織)

第5条 センターに、AI・データサイエンス教育研究センター運営委員会（以下「委員会」という。）を置く。

- 2 委員会は、次の各号の事項を審議する。
 - (1) センターの管理運営に関する事項
 - (2) センターの予算、決算に関する事項
 - (3) 数理・データサイエンス・AI に係る教育課程、授業計画、及び授業計画に伴う人事に関する事項
 - (4) センターに関する規程の制定及び改廃に関する事項
 - (5) 他の大学、教育研究機関等との提携及び協定に関する事項
 - (6) その他センター長の諮問する事項
- 3 委員会は、次の委員により構成する。
 - (1) センター長
 - (2) AI・データサイエンス科目運営委員長
 - (3) センター長が推薦する教育職員で学長が委嘱した者若干名
 - (4) 教育研究支援部長
- 4 前項第2号及び第4号の委員の任期は、その在任期間中とする。
- 5 前項第3号の委員の任期は、2 年とする。ただし、再任を妨げない。
- 6 委員会の委員長は、センター長をもって充てる。
- 7 委員長は、委員会を招集し、議長となる。
- 8 委員長が必要と認めた場合は、委員以外のものを陪席させることができる。

(部門)

第6条 センターに、次に掲げる部門を置く。

(1) 教育部門

(2) 研究・社会連携部門

2 教育部門は、数理・データサイエンス・AI 教育に係るプログラムの作成を行う。

3 研究・社会連携部門は、本学における数理・データサイエンス・AI 教育研究を活用し、社会連携及び地域貢献活動を推進する。

(規程の改廃)

第7条 この規程の改廃は、委員会及び大学評議会の審議を経て、学長がその意見を徴し理事会に提案して、理事会が決定する。

附 則 (2022年2月17日制定)

この規程は、2022年4月1日から施行する。

附 則 (2024年3月14日改正)

この規程は、2024年4月1日から施行する。

自己点検・評価委員会規程

(1992年10月16日制定)

改正	2000年 6月 7日	2015年 3月 6日
	2003年10月10日	2019年11月15日
	2009年 3月 6日	2021年 4月 9日
	2012年12月14日	
	2014年 5月 9日	

(委員会の設置及び目的)

第1条 東京女子大学は、建学の精神に基づき教育目的及び社会的使命を達成し教育研究水準の向上を図るために、東京女子大学学則第1条の2及び東京女子大学大学院学則第2条の規定に基づき、自ら点検及び評価を行い、その結果を公表する。そのために自己点検・評価委員会（以下「委員会」という。）を置く。

2 委員会は、前項の点検及び評価結果を受けて継続的な改善と向上に取り組み、また、全学の内部質保証推進に努める。

3 委員会は、大学評議会の下に位置づける。

(審議事項)

第2条 委員会は、前条の目的を達成するため、次の事項を審議し決定する。

- (1) 自己点検・評価の方針、内部質保証の方針・手続き、点検・評価項目及び評価指標の設定
- (2) 自己点検・評価の実施
- (3) 自己点検・評価報告書の作成及び公表
- (4) 教学データを中心とした IR (Institutional Research) に関する事項
- (5) 認証評価及びその他の第三者評価に関わる事項
- (6) その他委員会が必要と認める事項

(構成)

第3条 委員会は、次の各号に掲げる委員をもって構成する。

- (1) 学 長
- (2) 学部長
- (3) 全学共通教育部長
- (4) 大学院合同研究科会議議長
- (5) 大学院教務委員長
- (6) 学部教務委員長
- (7) 事務局長
- (8) 学長が委嘱する教職員若干名
- (9) 大学運営部長
- (10) 教育研究支援部長
- (11) 総務課長

2 前項第8号の委員の任期は2年とし、再任を妨げない。

3 委員会に委員長を置く。

4 委員長は、学長が指名する。

(委員会)

第4条 委員長は、委員会を招集し、その議長となる。

2 委員会は、委員長が必要と認めた場合は、委員以外の教職員の出席を求め、意見を聴取することができる。

第5条 削除

(専門委員会)

第6条 委員会の下に自己点検・評価専門委員会（以下「専門委員会」という。）を置くことができる。

- 2 専門委員会は、委員会の委員長からの諮問により、個別の点検項目について自己点検・評価を実施し、その結果を委員会に提言する。なお、既設委員会等で、この目的を達成することが可能な場合は、それをもって専門委員会とすることができる。
- 3 専門委員会の構成、委員の任期等は、必要に応じて委員会が定める。
(事務局)

第7条 委員会の事務局は、大学運営部に置く。

- 2 専門委員会の事務担当は、点検・評価項目に応じて委員会が定める。
(規程の改廃)

第8条 この規程の改廃は、委員会及び大学評議会の審議を経て、学長がその意見を徴し決定する。

附 則(1992年10月16日制定)

この規程は、1992年10月16日から施行する。

附 則(2000年6月7日改正)

この規程は、2000年6月7日から施行する。

附 則(2003年10月10日改正)

この規程は、2003年10月10日から施行する。

附 則(2009年3月6日改正)

この規程は、2009年4月1日から施行する。

附 則(2012年12月14日改正)

この規程は、2013年4月1日から施行する。

附 則(2014年5月9日改正)

この規程は、2014年5月9日から施行し、2014年4月1日から適用する。

附 則(2015年3月6日改正)

この規程は、2015年4月1日から施行する。

附 則(2019年11月15日改正)

この規程は、2019年11月15日から施行する。

附 則(2021年4月9日改正)

この規程は、2021年4月9日から施行し、2021年4月1日から適用する。

大学等名	東京女子大学	認定レベル	応用基礎レベル（大学等単位）
教育プログラム名	東京女子大学MDASH応用基礎レベル	認定年度	令和8年度



Tokyo Woman's Christian University

東京女子大学

応用基礎レベルの概要

《プログラムの目的》

東京女子大学は建学の精神であるキリスト教精神に基づくリベラルアーツ教育の一環としてAI・データサイエンス、情報リテラシーに関する現代社会の必須スキルを身に付け、「専門性を持つ教養人」として人類・社会の問題解決に貢献し得る女性を育成する。

《東京女子大学のAI・データサイエンス教育》

東京女子大学のリベラルアーツ教育は、専門科目の学びと、所属する学科・専攻の域を超えて横断的に学べる全学共通カリキュラムなどで構成される。MDASHの認定教育プログラムを内包する、AI・データサイエンス科目はすべての学生が履修することができる全学共通カリキュラムに編成されている。

東京女子大学での学び（リベラルアーツ）

専門科目

所属学科の
専門科目

他学科の
科目



全学共通 カリキュラム

リベラル・
スタディーズ

グローバル・
シティズンシップ・
スタディーズ

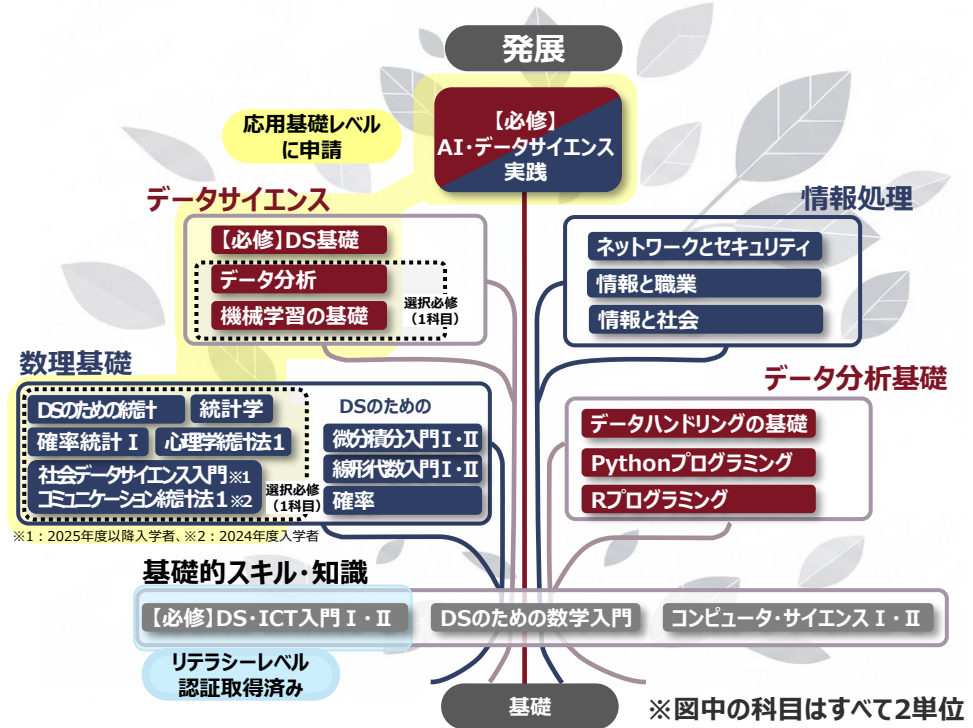
AI・データサイエ
ンス・スタディーズ

《プログラムで身に付けられる能力》

AI・データサイエンス科目の1年次必修科目「DS・ICT入門」（リテラシーレベル申請）は、大学で学ぶにあたって必要な基礎的な知識を習得することを目的とし、レポートや論文作成、発表技法、データ分析に関するスキルを身につけることができる。文理を問わずAI・データサイエンスの基礎的な手法を学び、社会における重要性和意義を理解するための科目である。応用基礎レベルを構成する科目では、多様なデータ分析の手法を理解し、データから有益な情報や知見を引き出すための実践的なデータ分析力や生成AIに関するリテラシーや技術を身につけることができる。

《開講されている科目の構成》

[AI・データサイエンス科目での学び]



《修了要件》

合計12単位以上 ※リテラシーレベル修了要件を含む

- ・必修科目（4科目8単位）
「DS・ICT入門Ⅰ」「DS・ICT入門Ⅱ」「DS基礎」
「AI・データサイエンス実践」
- ・選択必修（1科目2単位）5科目のうち1科目選択
「DSのための統計」「確率統計Ⅰ」「統計学」「心理学統計法Ⅰ」
「社会データサイエンス入門（2025年度以降入学者）/ コミュニケーション統計法Ⅰ（2024年度入学者）」
- ・選択必修（1科目2単位）2科目のうち1科目選択
「データ分析」「機械学習の基礎」