

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	金子 格		
開講期 / Course Duration	2026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	データサイエンス基礎		
内容 / Contents	本授業では、データ駆動型社会の概念を理解し、データサイエンスの基礎を学ぶ。データの種類、収集方法、加工方法について体系的に学習し、データを適切に扱うための基礎的な知識と技能を身につける。さらに、適切なデータ分析手法および分析結果の可視化について、演習を通して理解を深め、その結果を的確に解釈する力を養う。社会的課題に取り組む際に、目的の設定、データの収集、分析、結果の説明に至るまでの一連のプロセスを理解し、基礎的な実践力を修得する。データ分析にはR言語などを用いる。ただし、プログラミング未経験者や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	以下を到達目標とする。 ・データサイエンスの基礎を理解すること。 ・データサイエンスを学ぶ上で必要となる統計の基礎を身につけること。 ・適切にデータを収集し、そのデータを分析し、その分析結果を解釈し、まとめて発表すること。		
教室外の学習方法 / Work outside of class	授業で適宜提示される課題に取り組む。 授業で扱う内容を予習する。また、授業で学んだ内容を復習する。 総合課題に取り組む。		
教材 / Teaching materials	テキスト / Textbooks	各クラスの担当教員が、GoogleクラスルームやWebClass等を用いて授業資料を配布する。	
	参考書等 / Reference books	参考図書や資料を講義の中で紹介する。	
成績評価方法 / Grading Method	・その他 (Other)	その他には、平常点、課題、授業内試験、レポートが含まれる。詳細については、各クラスの担当者が説明する。	
学生へのフィードバック / Feedback to student	・その他 (Other)	担当教員によって異なるが、学生の提出物や発表に対してコメントを返す。	
成績評価基準 / Grading Policy	以下を成績評価基準とする。 ・データサイエンスの基礎を理解できている。 ・データサイエンスを学ぶ上で必要となる統計の基礎を身につけている。 ・適切にデータを収集し、そのデータを分析し、その分析結果を解釈し、まとめて発表することができる。		
備考 / Notes	この授業ではノートPCを持参してください。		

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	データ駆動型社会 (IoT、Webクローラー等)、データサイエンス (DS) とはなにか	DS・ICT入門I, IIで学習した内容を復習しておく。	120

	授業の進め方の説明	提示された課題を行う。	
2	データの種類、データ収集と加工、分割/統合 何のために分析をするのか	提示された課題を行う。	120
3	データの集計、比較対象の設定 (1) 名義尺度、順序尺度、間隔尺度、比例尺度 クロス集計、代表値、分散と標準偏差 ヒストグラム、散布図、箱ひげ図	提示された課題を行う。	120
4	データの集計、比較対象の設定 (2) 名義尺度、順序尺度、間隔尺度、比例尺度 クロス集計、代表値、分散と標準偏差 ヒストグラム、散布図、箱ひげ図	提示された課題を行う。	120
5	データの可視化 (グラフや表) 目的に応じた可視化 (比較、構成、分布、変化など)	提示された課題を行う。	120
6	記述統計演習 (適切なグラフと表の作成など)	提示された課題を行う。	120
7	母集団、標本、単純無作為抽出	提示された課題を行う。	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	提示された課題を行う。	120
9	仮説検定とはなにか、データ収集についての留意点	提示された課題を行う。	120
10	1標本のt検定 (単群)、対応のあるt検定 2標本のt検定 (パラメトリック、ノンパラメトリック)	提示された課題を行う。	120
11	さまざまな統計分析 (カイ二乗検定、相関分析、回帰分析 など)	提示された課題を行う。	120
12	統計分析演習	提示された課題を行う。	120
13	総合課題に取り組む (1) データ収集、データ加工、データ分析	総合課題を行う。	120
14	総合課題に取り組む (2) データ分析の続き、可視化、レポート作成	総合課題を行う。	120
15	総合課題に取り組む (3) プレゼンテーションと考察、まとめ	総合課題を行う。	120
備考	この授業は複数のクラスが開講されています。クラスによって扱う内容の順序や回数が異なることがあります。		

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	小田 有沙, 富谷 昭夫		
開講期 / Course Duration	2026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	<p><事前学習></p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 <p><事後学習></p> <ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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 : メールアドレス : <p>※成績に関する問い合わせには応じられません。</p>		

この科目は、株式会社NTTデータグループによる寄付講座である。

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（Ⅰ）	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（Ⅱ）	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）と小田（本学 教員）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回目は株式会社NTTデータグループの方（数名・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](#)

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	2026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 / Data Analysis		
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	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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%) ショートレポート、小テストをそれぞれ数回行う 最終レポートは2回の講義で完成しプレゼンテーションを行う 		
学生へのフィードバック / Feedback to student	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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利活用の最新動向 予備知識の確認	・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	回帰分析(1)	・自習用課題(プログラムなど)を提示する。	120
3	回帰分析(2)	・自習用課題(プログラムなど)を提示する。	120
4	判別分析(1)	・自習用課題(プログラムなど)を提示する。	120
5	判別分析(2)	・自習用課題(プログラムなど)を提示する。	120
6	回帰分析(3)	・自習用課題(プログラムなど)を提示する。	120
7	ロジスティック回帰	・自習用課題(プログラムなど)を提示する。	120
8	第1～6回までの範囲の小テスト 主成分分析	・自習用課題(プログラムなど)を提示する。	120
9	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
10	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
11	アンサンブル学習	・自習用課題(プログラムなど)を提示する。	120
12	最終レポート(1) グループディスカッションとテーマ検討	・テーマ検討に必要な情報収集 ・レポート作成(前半)	120
13	第7～11回までの範囲の小テスト 最終レポート(2) グループディスカッションと分析作業	・分析作業 ・レポート作成(後半)	120
14	最終レポート(3) ライトニングプレゼンテーション	・レポートの仕上げ	120
15	データサイエンス最新の話題	・データサイエンスの最新の話題について、各自自身でも調査を行い考察を深める	120
備考	「DS基礎/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	2026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。またデータ収集におけるアンケートフォームの作成などについても学び、それを利用したアンケートを用いて実データを分析する。		
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	・主にWebClassで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提出期限までに提出すること。(次回授業の直前を提出期限とすることが多い)		
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)	45%	
	その他(Other)		レポート課題の提出状況および回答内容 24% 最終発表のスライドと発表会 31%
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。また発表会でコメントをする。	
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 (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・機械学習の概要・Rの基礎	自習用課題(レポート課題など)を提示する。	120
2	データ収集用アンケートフォームの作成と正規表現による回答の検証	自習用課題(レポート課題など)を提示する。	120
3	回帰分析およびクラスター分析	自習用課題(レポート課題など)を提示する。	120
4	決定木・ランダムフォレスト	自習用課題(レポート課題など)を提示する。	120
5	ネットワーク分析	自習用課題(レポート課題など)を提示する。	120
6	ベイジアンネットワーク	自習用課題(レポート課題など)を提示する。	120
7	サポートベクターマシン	自習用課題(レポート課題など)を提示する。	120
8	シミュレーテッド・アニーリング等の最適化手法	自習用課題(レポート課題など)を提示する。	120
9	遺伝的アルゴリズム	自習用課題(レポート課題など)を提示する。	120
10	ニューラルネットワーク	自習用課題(レポート課題など)を提示する。	120
11	AIとディープラーニング	自習用課題(レポート課題など)を提示する。	120
12	アソシエーション分析とABC分析	自習用課題(レポート課題など)を提示する。	120
13	発表会用の調査と資料作成	発表会用のスライドを作成する。	120
14	発表会・前半組	発表会用のスライドを作成する。また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	発表会・後半組	発表会用のスライドを作成する。また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	竹内 俊彦		
開講期 / Course Duration	2026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	統計分析の基礎		
内容 / Contents	現在、インターネット上の情報をはじめとする多様な社会的情報を読み解く力が日常的に求められている。その中でも、統計的に示された情報を適切に理解し、的確に表現する能力の重要性は、これまで以上に高まっている。本授業では、Excelを用いて、データサイエンスの基礎となる統計的思考法を学ぶ。適切なグラフや表の作成方法、データの集計方法、基本的な統計データ解析の手法を修得する。		
到達目標 / Goals of the course	以下を到達目標とする。 ・確率の概念や統計的推定など、統計解析の基本を理解する。 ・表計算ソフトを用いた、基本的な統計解析ができる。 ・統計解析の結果を適切に表現できる。		
教室外の学習方法 / Work outside of class	授業で適宜提示される課題に取り組む。 授業で扱う内容を予習する。また、授業で学んだ内容を復習する。		
教材 / Teaching materials	テキスト / Textbooks	各クラスの担当教員が、GoogleクラスルームやWebClass等を用いて授業資料を配布する。	
	参考書等 / Reference books	参考図書や資料を講義の中で紹介する。	
成績評価方法 / Grading Method	・その他 (Other)	その他には、平常点、課題、授業内試験、レポートが含まれる。詳細については、各クラスの担当者が説明する。	
学生へのフィードバック / Feedback to student	・その他(Other)	担当教員によって異なるが、学生の提出物や発表に対してコメントを返す。	
成績評価基準 / Grading Policy	以下を成績評価基準とする。 ・確率の概念や統計的推定など、統計解析の基本を理解している。 ・表計算ソフトを用いた、基本的な統計解析ができる。 ・統計解析の結果を適切に表現することができる。		

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	データ駆動型社会におけるデータサイエンス (DS) と統計学 授業の進め方の説明	提示された課題を行う。	120
2	データとはなにか、集計	提示された課題を行う。	120
3	代表値 (平均値、中央値、最頻値)	提示された課題を行う。	120
4	分散と標準偏差	提示された課題を行う。	120
5	データの表現方法、可視化 (適切な表とグラフ)	提示された課題を行う。	120

6	母集団、標本、単純無作為抽出	提示された課題を行う。	120
7	正規分布、信頼区間	提示された課題を行う。	120
8	相関分析と回帰分析（1）	提示された課題を行う。	120
9	相関分析と回帰分析（2）	提示された課題を行う。	120
10	母平均に関する検定	提示された課題を行う。	120
11	母平均の差に関する検定	提示された課題を行う。	120
12	カイ2乗検定、クロス集計	提示された課題を行う。	120
13	論文の中での統計分析結果の読み取り	提示された課題を行う。	120
14	論文やレポートでの記述統計と統計分析結果の記述	提示された課題を行う。	120
15	まとめ	提示された課題を行う。	120
備考	この授業は複数のクラスが開講されています。クラスによって扱う内容の順序や回数が異なることがあります。		

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）
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	531104		
科目名 / Course Title	統計学 / Elementary Macroeconomics		
科目区分	経済経営学科【25課程】		
担当教員名 / Teacher	白砂 堤津耶		
開講期 / Course Duration	2026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/economics-management/r08ji8000000qps8-att/25-economics-management_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	その他(Other)		

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	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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	<ol style="list-style-type: none"> (1) 2回目の講義から、関数電卓 (CASIO fx-JP500CW CLASSWIZ)を持参すること。(購買センターで販売している) (2) 出席は、2回目の講義からGoogleクラスルームを使用して毎回とる(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。関数電卓可) 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

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	541105		
科目名 / Course Title	心理学統計法 1 / Psychological Statistics 1		
科目区分	心理学科【25課程】		
担当教員名 / Teacher	朝日 弓未		
開講期 / Course Duration	2026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/academics/sas/psychology/r08ji8000000qpub-att/25-psychology_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	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まかな道筋を知る。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）の基礎を学んでいく。		
到達目標 / Goals of the course	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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。授業中に出た課題については、期限までに提出してください。また予習、復習もお願い致します。 		
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	<ul style="list-style-type: none"> 授業内試験 (Exam in class) 35% 期末レポート (student report) 20% 平常点 (participation in class) 45% 	<ul style="list-style-type: none"> その他(Other) <p>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、実施済の講義内試験の成績、あるいは、追加的に実施する講義内試験の成績、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。</p>	
学生へのフィードバック / Feedback to student	<ul style="list-style-type: none"> その他(Other) 次回授業時に全体講評を行う。 		
成績評価基準 / Grading Policy	<p>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</p> <p>(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。）</p> <p>(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。）</p> <p>(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。）</p> <p>(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。）</p>		

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	講義内試験(中間テスト)	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	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(クラメルの連関係数)を再度読んでおくこと。	120
15	講義内試験	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。		

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	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/r08ji800000qpwe-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・リュウチェン著、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	<ul style="list-style-type: none"> * 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	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	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/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	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・リュウチェン著、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	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> * 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	2026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	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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こと。		
教材 / Teaching materials	テキスト / Textbooks	以下の本を教科書として使用する。 ・ 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	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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。 		

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、数学の基礎（順列、組合せ、集合、ベン図など）、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	平均値（期待値）、分散、標準偏差、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](#)