

開講年度	2023年度	開講学期	前期
科目名	データ処理演習	授業種別	演習
科目名 (英語)	Data Processing Exercise		
授業情報(授業コード・クラス・授業形態)	A0400006 データ処理演習 [J2][対面]		
担当教員	渡邊 洋		
単位数	1.0単位	曜日時限	水曜5限
キャンパス	新宿	教室	B-0630教室

学位授与の方針	1 基礎知識の修得 10 % 2 専門分野の知識・専門技術の修得 10 % 3 汎用的問題解決力の修得 70 % 4 道徳的態度と社会性の修得 10 %
具体的な到達目標	学生の到達目標は以下の通りとする。 ・平均、分散、標準偏差、分布の意味を理解する。 ・Excelを用いた統計シミュレーションができるようになる。 ・各種多変量解析の意味、適用可能なデータ形式を理解する。 ・実際のアンケート調査の結果を学んだ手法により解析できるようになる。
受講にあたっての前提条件	「確率・統計Ⅰ」「応用確率・統計学」「応用確率・統計学演習」を修得していることが望ましい。 Excelの基本的な操作、参照の概念、グラフの作成、基本的な関数の使用方法程度を習得していることが望ましい。 本講義は「データ解析」と接続して実施するため、双方を登録する必要がある。
授業の方法とねらい	本講義は、同日第3講時に行われる「A0400002 データ解析」と密接な関連を持つ。すなわち「A0400006 データ処理演習」において学んだ各種統計理論を実際のデータ解析に活用することを演習する。講義では質問紙を作成し、受講生間でそれに回答し合いデータを取得し、解析する。また解析結果について考察を行いレポートを作成する。また必要に応じて解析内容に関する短いプレゼンテーションも実施する。したがってすべての受講生は「A0400002 データ解析」も登録する必要がある。
AL・ICT活用	PBL (課題解決型学習) / ディスカッション・ディベート / プレゼンテーション / 実習・フィールドワーク

第1回	授業形態	対面	
事前学習	本シラバスを熟読し、必要に応じてこれまで学んだ統計学の教科書等をおおよそでよいので振りかえってほしい。過去において理解しきれなかった箇所を明確にしておくこと。		0.5時間
授業内容	本講義全体のロードマップおよび到達目標を示すオリエンテーションを実施する。またサンプルデータを用いて現時点で持っている知識による解析を行い、本講義のアウトラインを体験する。		
事後学習・事前学習	講義内容をよく吟味し、興味と意欲を持って講義に参加できることを自覚した上で正式な登録を行ってほしい。		0.5時間
第2回	授業形態	対面	
授業内容	第1回の課題内容に対する講評を行う。またサンプルデータを用いてエクセルによるヒストグラムの作成などについて学ぶ。		
事後学習・事前学習	ヒストグラムを求める方法が確実に身につけていることを確認しておくこと。		0.5時間
第3回	授業形態	対面	
授業内容	基礎力テストの結果を用いて解析の演習を行う。		
事後学習・事前学習	講義で紹介したエクセルの統計関数について、確実に理解しておくこと。		0.5時間
第4回	授業形態	遠隔 (オンデマンド)	
授業内容	前回の解析内容に対する講評を行う。		
事後学習・事前学習	normdist, norminvの使い方を確実に理解しておくこと。		0.5時間
第5回	授業形態	対面	
授業内容	前回の課題提出内容に対する講評を行う。また素データへの正規分布の当てはめについて学ぶ。		
事後学習・事前学習	正規分布の当てはめ方法を習得したのち、余裕がある者は講義内で紹介したノンパラメトリック検定について検索すること。		0.5時間
第6回	授業形態	対面	

授業内容	前回の講義と併せて推定に関する理解度確認テストを実施する。	
事後学習・事前学習	結果を直ちに公開するので、理解の足りていないところを確実なものとしておくこと。	0.5時間
第7回	授業形態	遠隔（オンデマンド）
授業内容	アンケートを作成し、2群間の差が有意であることを確かめる手法を実施するためのサンプルデータを取得する。	
事後学習・事前学習	ここまで学んだ概念（検定まで）についてエクセルでの計算方法を含めて復習しておくこと。	0.5時間
第8回	授業形態	遠隔（オンデマンド）
授業内容	前回取得した「検定」用のデータ解析を行い、レポートを作成する。	
事後学習・事前学習	レポートの提出が確実に実行されていることを確認しておくこと。	0.5時間
第9回	授業形態	対面
授業内容	エクセルを用いた行列計算の方法について学習する。また相関解析をするためにアンケートを作成しデータの取得を行う。	
事後学習・事前学習	次回以降の多変量解析をエクセルで計算する際に必須の技法となるので確実に理解しておくこと。	0.5時間
第10回	授業形態	対面
授業内容	相関、回帰に関する解析を前回収集したデータに対して行い、レポートを作成する。	
事後学習・事前学習	相関係数、回帰直線の求め方について復習しておくこと。	0.5時間
第11回	授業形態	遠隔（オンデマンド）
授業内容	主成分分析を行うアンケート作成、データ取得を行う。	
事後学習・事前学習	主成分分析の計算過程を理解しておくこと。	0.5時間
第12回	授業形態	遠隔（オンデマンド）
授業内容	前回取得したデータに対して主成分分析を行う。	
事後学習・事前学習	これまでに習得した解析技法を確実に理解しておくこと。	0.5時間
第13回	授業形態	対面
授業内容	前講義で実施した試験結果に対して、指定された観点から解析を行う。	
事後学習・事前学習	全講義を通して習得した技法を適切に使い分けられていることを確認すること。	0.5時間
第14回	授業形態	遠隔（オンデマンド）
授業内容	前回の検討内容をレポートとして作成、提出する。	
事後学習・事前学習	質問等はメールにて問い合わせること。	0.5時間
第15回	授業形態	遠隔（オンデマンド）
授業内容	オンデマンドにて振り返りを実施する予定である。	
事後学習	質問等はメールで行うこと。	0.5時間

成績評価の方法	講義内で取得したデータを使用した解析結果、考察に基づくレポートから評価を行う。 A+ ~ F の 6 段階評価で D 以上を合格とする。
受講生へのフィードバック方法	各回課題提出が求められる。適宜提出状況を公開するので漏れがないか確認すること。

教科書	渡邊洋「最速の推計統計」 ISBN 978-43390611 23 出版社 コロナ社 石井俊全「まずはこの一冊から意味がわかる多変量解析」 ISBN 978-4860643980 出版社 ベレ出版
参考書	

オフィスアワー	講義開始前後の教室にて。
---------	--------------

受講生へのメッセージ	講義形態はその回ごとに対面とオンデマンドを適宜選択して行う。シラバスの記載から変更がある可能性がある ので、CoursePowerや授業中の指示に注意すること。	
実務家担当科目	実務家担当科目	
実務経験の内容	経産省所管の公的研究機関所属の経験がある教員が、人間工学研究におけるデータ処理の知見を活かし、現実のデータ収集から解析の過程での技法について講義する。	
教職課程認定該当学科	該当なし	
教育課程コード	III3c	教育課程コードの見方【例】 12a (1…1群、2…2年配当、a…必修) ※ a: 必修 b: 選択必修 c: 選択 ※複数コードが表示されている場合には入学年度・所属学科の学生便覧を参照のこと