

開講年度	2021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		
授業コード・クラス名	A0400006 データ処理演習 [対面]		
担当教員	渡邊 洋		
単位数	1.0単位	曜日時限	木曜4限
キャンパス	新宿キャンパス	教室	A-1611第2 情報処理演習室

学位授与の方針	<p>1 基礎知識の修得 10 %</p> <p>2 専門分野の知識・専門技術の修得 10 %</p> <p>3 汎用的問題解決力の修得 70 %</p> <p>4 道徳的態度と社会性の修得 10 %</p>
具体的な到達目標	<p>学生の到達目標は以下の通りとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・平均、分散、標準偏差、分布の意味を理解する。</li> <li>・Excelを用いた統計シミュレーションができるようになる。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul>
受講にあたっての前提条件	<p>「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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
授業の方法とねらい	<p>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。</p>
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

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	前回の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		
授業内容	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、中心極限定理の成立、正規性の検定などについて学ぶ。	
事後学習・事前学習	正規分布を扱う計算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		
授業内容	サンプルデータを用いてエクセルによる推定の手法（母集団の標準偏差が既知の場合）を習得する。	
事後学習・事前学習	母集団の標準偏差がわかっている場合の推定手法について理解しておくこと。	0.5時間
第4回		
授業内容	前回は引き続き統計的推定手法を学ぶ。ただし母集団の標準偏差が不明なより現実的な場面における推定手法を扱う。	
事後学習・事前学習	t分布を用いた推定手法について理解しておくこと。	0.5時間
第5回		
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し、解析を行う。	
事後学習・事前学習	第6回から使用する教科書が変わる。相関係数に関する範囲について一読しておくこと。	0.5時間
第6回		
授業内容	相関係数を求めるためのアンケート作成、データ取得、解析を行う。	
事後学習・事前学習	相関係数の求め方について復習しておくこと。	0.5時間
第7回		
	単回帰、重回帰分析を行うアンケート作成、データ取得、解析を行う。	

授業内容		
事後学習・事前学習	ここまで学んだ概念（正規分布から重回帰分析まで）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		
授業内容	前講義で実施した小テストの結果を、これまでの学んだ知識によって解析、解釈し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行われていることを確認しておくこと。	0.5時間
第9回		
授業内容	判別分析を行うアンケート作成、データ取得、解析を行う。	
事後学習・事前学習	教科書の該当する範囲（主成分分析）について一読しておくこと。	0.5時間
第10回		
授業内容	主成分分析を行うアンケート作成、データ取得、解析を行う。	
事後学習・事前学習	教科書の該当する範囲（数量化理論）について一読しておくこと。	0.5時間
第11回		
授業内容	数量化理論I類およびII類を行うアンケート作成、データ取得、解析を行う。	
事後学習・事前学習	相関係数以降の多変量解析のセクションにおける解析内容に漏れがないことを確認しておくこと。	0.5時間
第12回		
授業内容	ここまでの解析内容のうち、一つを選択してレポートを作成する。	
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		
授業内容	本講義で習得した技法を前講義で、実施した試験結果に適用し吟味する。検討内容をレポートとして提出すること。	
事後学習・事前学習	レポートの提出が確実に行われていることを確認すること。	0.5時間
第14回		

授業内容	学習内容の振り返り。	
事後学習	質問等はメールにて問い合わせること。	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。	
---------	---	--

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		

実務家担当科目	実務家担当科目ではない	
実務経験の内容		

教職課程認定該当学科	該当なし	
------------	------	--