

科目名	心理データ処理演習			ナンバリング	PSY151	授業形態	演習
対象学年	3 年	開講時期	後期	科目分類	選択	単位数	1 単位
代表教員	末次晃	担当教員					

授業の概要	この授業は、数値データを整理し、データの示す特徴を見いだすさまざまな方法を、表計算ソフトを遣いながら（自ら手を動かしながら）身につけていくことが目的である。そのために、統計学の基礎的な知識を確認すること、データを整理、集約するために使用する表計算ソフトの種々の機能、データの特徴を端的に表現したグラフの作成方法などを学ぶ。さらに、実際のデータ分析場面で必要とされている推測統計学の知識と種々の検定方法についても学ぶ。心理学の数値データ解析に関わる知識と技能とが授業の中心となるが、こうした一連の数値データの分析に関わる知識と技能は、現代社会において備えておくべき素養のひとつとされている。このため、心理と人間行動以外のメジャーであっても、実用的なデータ分析能力を身につけたいと考えている学生であれば履修することを勧める。						
到達目標	1. データを適切に整理し、その特徴を見いだすことができる。 2. データの特徴を伝える適切なグラフ類の作成ができる。 3. 1～2の目標に関わる表計算ソフトの使い方を身につける。 4. 推計学の基礎的知識を身につける。 5. 種々の統計的検定の使い方を理解する。 6. それらの統計的検定を実行することができる。						
学習のアドバイス （勉強方法、履修に必要な 予備知識など）	統計の知識を復習しておくこと。また、表計算ソフトの使い方はインターネットを検索すれば、適切なサイトが見つかる。見つけたサイトのURL、検索に使用したキーワードなどはメモするなどして、再度、閲覧できるようにしておく。また、統計に関するサイトでは適切なグラフの選択などの情報も見いだすことができる。こちらも利用するとよい。						
ディプロマポリシーとの 関連	【教養学部 地域教養学科のディプロマポリシー】						
	○	1. 専攻分野それぞれの基礎的な知識を確実に身につけ、それらを活用して基本的な問題を解決することができる。					
	○	2. 専攻分野それぞれの基本的スキルを、地域社会に貢献するために活用することができる。					
		3. 自分の意見や考えを説明し、他者と協調して積極的にコミュニケーションをとることができる。					
	○	4. 広い視野と論理的・批判的思考力を身につけ、困難な課題や予測不能な事態に直面しても適切に対処することができる。					
		5. 社会の一員としての自覚を持ち、社会生活の場において、地域を支える社会人・職業人としてふさわし関心・意欲・態度を示すことができる。					

標準的な到達レベル(合格ライン)の目安	理想的な到達レベルの目安
1. データを整理することができる。 2. データからグラフを作成できる。 3. データ入力と整理に必要な基本的な表計算ソフトの使い方を身につけている。 4. 種々の統計的検定の使い方を理解している。 5. それらの統計的検定を実行することができる。	1. データを適切な方法で分かりやすく整理することができる。 2. データの特徴をもっともよく表すグラフを作成でき、ラベルや軸の設定などを自在に変更できる。 3. セル参照や各種ショートカットを使うことができる。 4. 種々の統計的検定の使い方を理解しており、データに対してもっとも適切な手法を選択できる。 5. それらの統計的検定を実行し、結果を正確に読み取ることができるだけでなく、ルールにしたがって結果を記述することができる。

成績評価観点 評価方法	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合
定期試験（中間・期末試験）							
小テスト・授業内レポート	○	○			○		50%
宿題・授業外レポート	○	○	○		○		50%
授業態度・授業への参加							
出席							加点はしない。欠席は減点することもある。

課題、評価のフィードバック	レポートの評価は、評価ポイントリストとともに返却し、フィードバックする。また、授業中に課題の解説時間を設け、理解が不足していた点、誤った理解をしていた点を各自で確認させる。
---------------	--

	回次	テーマ	授業内容	備考
授業計画	第1回	この授業の概要と演習のための表計算ソフトの基礎的操作方法の確認	この授業の位置づけ、目標、進め方および注意事項を説明した後、以後の授業で行う表計算ソフトの基本操作（データ入力形式、オートフィル、フィルター、並び替え、セル参照）のやり方を確認する。	
	第2回	図表の作成	データ分析の目的に応じた図表の選択と書式の決められた種々のグラフ、表の作成	
	第3回	関数を使った記述統計	データ個数、合計、平均値、中央値、標準偏差、分散、最頻値、ヒストグラムの算出	
	第4回	レポート作成1	データの整理から平均値、標準偏差を算出し、グラフを作成する。その後、レポート文書の書式指定方法について説明した後、グラフを含む、書式の指定されたレポートを作成する	
	第5回	2つの条件平均値の比較	グラフで条件平均の大小関係を確認した後、対応のあるt検定、等分散を仮定した対応のないt検定、ウェルチの検定を実施し、レポートにまとめる	
	第6回	3つ以上の条件平均値の比較	一要因分散分析、主効果、多重比較	
	第7回	二要因分散分析	主効果、交互作用、単純主効果の検定、多重比較	
	第8回	レポート作成2	6～7回の内容に関するレポート作成	
	第9回	2変数間の関係	相関、相関行列、無相関の検定	
	第10回	2変数間の関係を分析する	直線回帰分析、回帰係数、説明率(R^2)	
	第11回	重回帰分析: 複数の独立変数がある場合の回帰分析	相関行列、重回帰式、偏回帰係数、標準偏回帰係数、説明率	
	第12回	レポート作成3	9～11回の内容に関するレポート作成	
	第13回	比率の関係分析	クロス集計、カイニ乗検定	
	第14回	因子分析1	因子分析とはどのような手法か、何が分かるかについて説明する。	
	第15回	因子分析2	因子分析の手順について説明する。	
	試験	定期試験は実施しない。		
授業の進め方		説明＋演習で進めていく。		
授業外学習の指示		次回の内容に関するキーワードの予習(20分)。授業内容の復習(またはレポート作成)(70分)。 (授業外学習時間: 毎週 90 分)		

教科書	使用しない。プリントを配布する。
参考書	適宜、紹介する。
参考URLなど	統計局データサイエンス・スクール http://www.stat.go.jp/dss/index.htm bellcurve 統計学の時間 https://bellcurve.jp/statistics/course/
その他	補助プリント、演習用データ配布に manab@IMUを使用する。

心理データ処理演習 評価ルーブリック

領域	評価観点	基準	減点理由	点数
エクセルの使い方	(1) データ入力・管理	・適切にデータ入力ができる。 ・データの並び替えができる。 ・オートフィルターを使える。		
	(2) セルの参照	・セルの参照を理解している。 ・相対参照を使うことができる。 ・絶対参照を使うことができる。		
	(3) 関数	・関数を使うことができる。 ・使いたい関数を自分で調べることができる。		
	(4) グラフ作成	・適切なグラフを選択できる。 ・指定された書式でグラフを作成できる。		
データ読解	(5) 数値データの特徴	・数値データの特徴を述べることができる。 ・数値データの特徴から、現象について説明できる。 ・数値データが適切かどうか判断できる。		
統計解析実践	(6) 統計的知識に挙げた分析の実施	・記述統計量を求めることができる。 ・各種検定を実施することができる。 ・分析結果を読み取ることができる。 ・分析結果をレポートにまとめることができる。		
レポート作成	(7) 図表や統計的分析結果をまとめたレポートの作成	・書式の指定された文書を作成できる。 ・図表を適切に掲載し、レポートを作成できる。 ・見た目がきれいなレポートを作成できる。		
			合計得点	