
Ano Letivo 2020-21

Unidade Curricular ESTATÍSTICA I

Cursos PSICOLOGIA (1.º ciclo)

Unidade Orgânica Faculdade de Ciências Humanas e Sociais

Código da Unidade Curricular 14521032

Área Científica ESTATÍSTICA

Sigla

Línguas de Aprendizagem Português

Modalidade de ensino Presencial

Docente Responsável Luís Miguel Madeira Faísca

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Luís Miguel Madeira Faísca	T	T1	13T
Filipe da Silva Sousa e Barros	OT; PL	PL1; PL2; PL3; OT1	78PL; 5OT

* Para turmas lecionadas conjuntamente, apenas é contabilizada a carga horária de uma delas.

ANO	PERÍODO DE FUNCIONAMENTO*	HORAS DE CONTACTO	HORAS TOTAIS DE TRABALHO	ECTS
1º	S2	13T; 26PL; 5OT	140	5

* A-Anual; S-Semestral; Q-Quadrimestral; T-Trimestral

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Sem requisito de conhecimentos prévios específicos

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

A unidade curricular (UC) pretende sensibilizar os estudantes para a importância da Estatística em Psicologia e instruí-los nos conceitos básicos e princípios gerais da Teoria da Probabilidade e da Estatística. Procura ainda dotá-los das competências necessárias a uma correta utilização de metodologias para análise descritiva simples de dados quantitativos, incentivando o uso criterioso de *software* específico (SPSS). Ao concluir a UC, o aluno deverá ser capaz de: a) avaliar as características métricas de variáveis; b) formular em termos estatísticos a pergunta de investigação; c) selecionar e aplicar técnicas descritivas (tabelas, gráficos e estatísticas) adequadas à pergunta formulada; d) interpretar os resultados obtidos; e) realizar cálculos de probabilidade com a distribuição normal; f) expressar-se com rigor e de forma acessível sobre os resultados e as técnicas usadas. Pretende-se ainda motivar o estudante para a utilização rigorosa da informação quantitativa em Psicologia.

Conteúdos programáticos

1. Estatística, Probabilidades e Psicologia, aplicações
2. Tipos de variáveis e níveis de medida em Psicologia
3. Estatística Descritiva Univariada
 - 3.1. Distribuições de frequência. Agrupamento em classes
 - 3.2. Métodos gráficos para descrição de amostras
 - 3.3. Localização, dispersão e assimetria de uma distribuição (média, mediana, moda, quartis, desvio-padrão, variância, coeficiente de assimetria)
4. Estatística Descritiva Bivariada
 - 4.1. Distribuições conjuntas, marginais e condicionadas
 - 4.2. Medidas de associação (*odds ratio* , coeficientes de correlação e correlação bisserial)
5. Teoria da probabilidade
 - 5.1. Cálculo de probabilidade para acontecimentos discretos
 - 5.2. Distribuições de probabilidade. Valor esperado
 - 5.3. Distribuição normal e propriedades; aplicações em Psicologia
6. Introdução à Estatística Indutiva
 - 6.1. População e amostras
 - 6.2. Distribuição de amostragem de uma estatística
 - 6.3. Teorema do limite central

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

As aulas T recorrem ao método expositivo e a atividades dinâmicas (questionamento, discussão de usos quotidianos da Estatística e sua aplicação em Psicologia, ilustração dos fenómenos estatísticos em estudo). Nas PL realizam-se atividades individuais ou em grupo para treino de competências (exercícios, discussão de usos inadequados de técnicas estatísticas); estas atividades privilegiam o uso do SPSS, mas incidem também na resolução tradicional de exercícios. Nas OT fomenta-se a autonomia na análise de dados, desenvolvendo atividades integradoras das competências adquiridas. O atendimento em gabinete para esclarecimento de dúvidas é fundamental para um apoio continuado. A avaliação na UC é contínua e inclui: a) Testes parciais para avaliação de conhecimentos e de competências em SPSS (80%, sendo exigida nota mínima de 6.5 em cada teste); b) Mini-testes, realizados em sala de aula ou na tutoria (10%); c) Atividades nas aulas PL (10%). Os alunos podem optar por exame final.

Bibliografia principal

- Clegg, F. (1995). *Estatística para todos*. Lisboa: Gradiva
- Field, A. (2017). *Discovering statistics using IBM SPSS Statistics* (5th ed.). London: Sage Publications.
- George, D. & Mallery, P. (2020). *IBM SPSS Statistics 26 step by step: a simple guide and reference* (16th ed.). Taylor & Francis.
- Guéguen, N. (2000). *Manual de Estatística para Psicólogos*. Lisboa: Climepsi Editores.
- Pereira, A. (2013). *SPSS - Guia de utilização. A análise de dados para Ciências Sociais e Psicologia* (8ª ed.). Lisboa: Edições Sílabo.
- Pinto, R. (2012). *Introdução à análise de dados com recurso ao SPSS* (2ª ed.). Lisboa: Edições Sílabo.
- Reis, E. (2009). *Estatística descritiva* (7ª edição). Lisboa: Edições Sílabo
- Salkind, N. J. & Frey, B. (2020). *Statistics for people who (think they) hate Statistics* (7th ed). Thousand Oaks: SAGE.

Academic Year 2020-21

Course unit STATISTICS I

Courses PSYCHOLOGY (1st Cycle)

Faculty / School FACULTY OF HUMAN AND SOCIAL SCIENCES

Main Scientific Area

Acronym

Language of instruction
Portuguese

Teaching/Learning modality
Face-to-face instruction

Coordinating teacher Luís Miguel Madeira Faísca

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Luís Miguel Madeira Faísca	T	T1	13T
Filipe da Silva Sousa e Barros	OT; PL	PL1; PL2; PL3; OT1	78PL; 5OT

* For classes taught jointly, it is only accounted the workload of one.

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
13	0	26	0	0	0	5	0	140

T - Theoretical; TP - Theoretical and practical ; PL - Practical and laboratorial; TC - Field Work; S - Seminar; E - Training; OT - Tutorial; O - Other

Pre-requisites

no pre-requisites

Prior knowledge and skills

No previous special skills or knowledge are required.

The students intended learning outcomes (knowledge, skills and competences)

This Curricular Unit (CU) aims to promote among students the importance of Statistics in Psychological Science as well as to instruct them in basic concepts and general principles of Probability and Statistics. Additionally, it intends to develop the necessary skills for a correct use of statistical methodologies in descriptive analysis of simple quantitative data, encouraging a judicious use of specific software (SPSS). With the completion of this CU, students should be able to: a) evaluate the metric characteristics of variables; b) formulate in statistical terms the research question; c) select and apply descriptive statistical techniques (tables, graphs, statistics) to the formulated question; d) interpret the statistical results; e) solve normal probabilities problems; f) express themselves with accuracy about the results and techniques used, in an accessible way. It is also intended to motivate students to the rigorous use of quantitative information in Psychology.

Syllabus

1. Statistics, Probability and Psychology - applications
2. Types of variables and measurement levels in Psychology
3. Univariate Descriptive Statistics
 - 3.1. Frequency distributions. Grouping data into classes
 - 3.2. Graphical techniques for sample description
 - 3.3. Location, dispersion and asymmetry of a distribution (mean, median, mode, quartiles, standard deviation, variance, coefficient of asymmetry)
4. Bivariate Descriptive Statistics
 - 4.1. Joint, marginal and conditional distributions
 - 4.2. Measures of association (odds ratio, correlation coefficient and point-biserial correlation)
5. Probability theory
 - 5.1. Computing probability for discrete events
 - 5.2. Probability distributions. Expected value
 - 5.3. Normal distribution and its properties; applications in Psychology
6. Introduction to Inferential Statistics
 - 6.1. Population and samples
 - 6.2. Sampling distribution of a descriptive statistic
 - 6.3. Central Limit Theorem

Teaching methodologies (including evaluation)

The teaching method used in lecture classes (T) is mainly expository, but dynamic activities (discussions about daily uses of Statistics, active questioning, statistical applications in Psychology) are also used. Lab activities (PL) are designed to train specific skills (individually or in small groups): exercises, statistical simulations, discussion of improper uses of statistical techniques. These activities emphasize the use of SPSS, but traditional strategies for solving exercises will also be trained. In OT sessions, exploratory data analysis is trained in order to integrate the acquired skills. Attendance in teachers' office is critical to ensure a continued support to student self-study. Grades will be based on the following components: a) Exams for assessing knowledge as well as SPSS skills (80%; a minimum 6.5 score is required in each exam), b) Brief tests in the classroom or through Moodle (10%), c) Activities during PL classes (10%). Students may require a final exam.

Main Bibliography

- Clegg, F. (1995). *Estatística para todos*. Lisboa: Gradiva
- Field, A. (2017). *Discovering statistics using IBM SPSS Statistics* (5th ed.). London: Sage Publications.
- George, D. & Mallery, P. (2020). *IBM SPSS Statistics 26 step by step: a simple guide and reference* (16th ed.). Taylor & Francis.
- Guéguen, N. (2000). *Manual de Estatística para Psicólogos*. Lisboa: Climepsi Editores.
- Pereira, A. (2013). *SPSS - Guia de utilização. A análise de dados para Ciências Sociais e Psicologia* (8ª ed.). Lisboa: Edições Sílabo.
- Pinto, R. (2012). *Introdução à análise de dados com recurso ao SPSS* (2ª ed.). Lisboa: Edições Sílabo.
- Reis, E. (2009). *Estatística descritiva* (7ª edição). Lisboa: Edições Sílabo
- Salkind, N. J. & Frey, B. (2020). *Statistics for people who (think they) hate Statistics* (7th ed). Thousand Oaks: SAGE.