
Ano Letivo 2019-20

Unidade Curricular ESTATÍSTICA APLICADA ÀS CIÊNCIAS SOCIAIS

Cursos SECRETARIADO EXECUTIVO

Unidade Orgânica Escola Superior de Gestão, Hotelaria e Turismo

Código da Unidade Curricular 18091008

Área Científica FORMAÇÃO GERAL E CIENTIFICA, ESTATÍSTICA

Sigla FGC

Línguas de Aprendizagem Português.

Modalidade de ensino Presencial.

Docente Responsável Isabel Cristina Tavares Gonçalves Teotónio

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Isabel Cristina Tavares Gonçalves Teotónio	TP	TP1	67.5TP

* 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	S1	67.5TP	168	6

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Não tem.

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Conhecimentos: Conceitos estatísticos fundamentais. Inquéritos por questionário. Medidas estatísticas descritivas. Associação entre duas variáveis. Noções de probabilidades e inferência estatística.

Aptidões: Aplicar conhecimentos de Estatística a problemas reais. Utilizar as técnicas adequadas para sintetizar a informação contida nos dados. Selecionar, recolher e organizar informação relevante para resolução de problemas relacionados com a sua atividade profissional. Utilizar ferramentas informáticas para redução e apresentação de dados (SPSS/Excel).

Competências: os estudantes deverão ser capazes de selecionar as técnicas estatísticas apropriadas em função dos dados disponíveis e saber aplica-las usando ferramentas informáticas SPSS/Excel; interpretar resultados de uma análise de dados e daí extrair conclusões que sejam um suporte ao processo de tomada de decisão; saber apresentar resultados, conclusões e recomendações em relatórios técnicos.

>

Conteúdos programáticos

INTRODUÇÃO

O que é a Estatística, seu desenvolvimento e aplicações

População e amostra

Recenseamento e sondagem

Estatística descritiva e estatística inferencial

Tipos de dados e de variáveis

Etapas do método estatístico

Fontes de dados

INTRODUÇÃO À RECOLHA DE DADOS

Construção de questionários

Modos de obtenção de respostas

Níveis e escalas de medida

SINTETIZAÇÃO DE DADOS SECCIONAIS

Técnicas de análise para dados não agrupados e dados agrupados em classes

Cálculo e interpretação de medidas de localização, de dispersão, de assimetria e de achatamento

Aplicações práticas

ASSOCIAÇÃO E CORRELAÇÃO ENTRE VARIÁVEIS

Estudo da associação entre duas variáveis qualitativas

Estudo da correlação entre duas variáveis quantitativas

Aplicações práticas

INTRODUÇÃO À INFERÊNCIA ESTATÍSTICA

Distribuição normal

Métodos de amostragem

Estimação pontual e por intervalos para média (variância conhecida e desconhecida) e proporção (tamanho da população desconhecido e conhecido)

Determinação do tamanho

Aplicações práticas

Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

Os conteúdos programáticos estão em coerência com os objetivos da UC pois a análise detalhada da informação contida num conjunto de dados implica o conhecimento de técnicas estatísticas, tanto descritivas como inferenciais. Assim, o programa da UC é coerente com este objetivo, dedicando um primeiro ponto à apresentação dos conceitos estatísticos fundamentais à compreensão dos diversos procedimentos, descritivos e inferenciais, expostos nos pontos subsequentes.

Em todos os pontos do programa são apresentados exemplos e propostos exercícios, que apelam à aplicação das técnicas estatísticas lecionadas, tendo em vista a produção de informação que possa suportar a tomada de decisões. Os exemplos e exercícios são também resolvidos com o apoio de ferramentas informáticas (SPSS/Excel).

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

As aulas são teórico-práticas, sendo usada uma metodologia expositiva para a apresentação da matéria, seguida da resolução de exercícios e casos práticos. Só serão avaliados os estudantes com um número de faltas inferior a 25%, caso contrário o aluno reprovará. As notas finais superiores a 18 são submetidas a uma prova oral para defesa de nota.

Componente de Avaliação por Frequência CAF (peso 40%) + Exame (peso 60%)

Avaliação da CAF:

70% - 2 testes de avaliação (2x35%);

30% - Trabalho de grupo.

Dispensa de exame: CAF \geq 12 valores

Caso seja favorável ao aluno, a nota de exame de época normal pondera com a CAF para o cálculo da nota de admissão a exames posteriores durante o ano letivo de obtenção da CAF.

Na época especial de conclusão de curso ou de melhoria de classificação, o resultado do exame corresponde a 100% da nota da UC.

O aluno pode utilizar a CAF obtida no ano letivo anterior na UC, mediante solicitação prévia, por escrito, ao docente.

Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

A metodologia de ensino expositiva para a apresentação da matéria, seguida de debate, com e entre os alunos, através da apresentação de exemplos simples do meio envolvente, permite fornecer aos estudantes os conhecimentos basilares da estatística. Esta metodologia de ensino é coerente com o alcance dos objetivos da UC porque se acredita que o processo de apreensão do conhecimento é desencadeado através da definição e apresentação de conceitos, e impulsionado por meio da riqueza do meio envolvente no qual o indivíduo está inserido, bem como das relações estabelecidas com os seus semelhantes. A metodologia de trabalho do aluno na resolução de exercícios e de estudo de casos práticos, em períodos de contacto com o professor, tem como objetivo a consolidação dos conceitos e domínio das ferramentas estatísticas necessárias para a realização da análise estatística de um conjunto de dados. É também através do trabalho do aluno sobre diferentes problemas e com diferentes conjuntos de dados, em contacto com o professor e com o apoio de ferramentas informáticas como o Excel ou SPSS, que os alunos desenvolvem capacidades para analisar e interpretar diferentes tipos de dados, de forma a que deles possam extrair informação relevante de apoio à tomada de decisão. Como complemento, o trabalho de grupo proposto pelo professor permite que os alunos, de forma independente e em equipa, desenvolvam capacidades para analisarem um ficheiro de dados, interpretarem os resultados, extraírem conclusões de forma crítica sobre o problema colocado e redigirem um relatório técnico. Esta metodologia de ensino é coerente com os objetivos porque se acredita que quando os alunos participam num projeto/resolução de problema em que há diversidade de opiniões e argumentos, o pensamento e o discurso individuais serão mais ricos, desde que o professor oriente o seu pensamento e as suas ações. Por último, é de salientar que os métodos de avaliação são coerentes com as metodologias de ensino e com os objetivos da UC.

Bibliografia principal

- Barroso, M., Sampaio, E., Ramos, M. (2003). Exercícios de Estatística Descritiva para as Ciências Sociais. Lisboa:Edições Sílabo.
- Chaves, C.; Maciel, E.; Guimarães, P.; Ribeiro, J.C. (1999). Instrumentos estatísticos de apoio à economia: conceitos básicos. McGrawHill.
- Hall, A., Neves, C., Pereira, A. (2011). Grande Maratona de Estatística no SPSS. Lisboa: Escolar Editora.
- Lisboa, J.V.; Augusto, M.G.; Ferreira, P.L. (2012). Estatística Aplicada à Gestão. Porto: VidaEconómica.
- Neves, M.A.; Bolinhas, S.; Faria, L. (2014). MACS - Matemática Aplicada às Ciências Sociais 10º ano. Porto Editora.
- Neves, M.A.; Bolinhas, S.; Faria, L. (2014). MACS - Matemática Aplicada às Ciências Sociais 11º ano. Porto Editora.
- Pinto, R.R. (2012). Introdução à Análise de Dados ? com recurso ao SPSS. Lisboa: Edições Sílabo.
- Silvestre, A. L. (2007). Análise de Dados e Estatística Descritiva. Lisboa: Escolar Editora.

Diapositivos, cadernos de exercícios e outro material fornecido pelo docente.

Academic Year 2019-20

Course unit APPLIED STATISTICS FOR THE SOCIAL SCIENCES

Courses SECRETARIADO EXECUTIVO

Faculty / School SCHOOL OF MANAGEMENT, HOSPITALITY AND TOURISM

Main Scientific Area ESTATÍSTICA, FORMAÇÃO GERAL E CIENTÍFICA

Acronym FGC

Language of instruction Portuguese

Teaching/Learning modality Classroom-based learning.

Coordinating teacher Isabel Cristina Tavares Gonçalves Teotónio

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Isabel Cristina Tavares Gonçalves Teotónio	TP	TP1	67.5TP

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

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
0	67.5	0	0	0	0	0	0	168

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

None

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

Knowledge: Fundamental statistical concepts. Surveys by questionnaire. Descriptive statistical measures. Association between two variables. Notions of probabilities and statistical inference.

Skills: Apply Statistical knowledge to real problems. Use the appropriate techniques to synthesize the information contained in the data. Select, collect and organize information relevant to the resolution of problems related to their professional activity. Use computer tools to reduce and present data (SPSS / Excel).

Competences: Students should be able to select appropriate statistical techniques based on the available data and know how to apply them using SPSS / Excel computer tools; interpret the results of a data analysis and draw conclusions that support the decision-making process; present results, conclusions and recommendations in technical reports.

Syllabus

INTRODUCTION

What is Statistics, its development and applications

Population and sample

Census and survey

Descriptive statistics and inferential statistics

Data and Variable Types

Statistical method steps

Data Sources

INTRODUCTION TO DATA COLLECTION

Construction of questionnaires

Ways of getting answers

Levels and measurement scales

SECTIONAL DATA SYNTHESIS

Analysis techniques for ungrouped data and class grouped data

Calculation and interpretation of localization, dispersion, asymmetry and flatness measurements

Practical applications

ASSOCIATION AND CORRELATION BETWEEN VARIABLES

Study of the association between two qualitative variables

Study of the correlation between two quantitative variables

Practical applications

INTRODUCTION TO STATISTICAL INFERENCE

Normal distribution

Sampling Methods

Point and interval estimation for mean (known and unknown variance in large and small samples) and proportion (unknown and known population size).

Determination of sample sizes

Practical applications

Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives

The programmatic contents are in line with the objectives of the UC because the detailed analysis of the information contained in a data set implies the knowledge of statistical techniques, both descriptive and inferential. Thus, the UC program is coherent with this objective, dedicating a first point to the presentation of the fundamental statistical concepts to the understanding of the various procedures, descriptive and inferential, exposed in the following points.

In all the points of the program are presented examples and proposed exercises, that call for the application of the statistical techniques taught, with a view to the production of information that can support the decision making. The examples and exercises are also solved with the support of computer tools (SPSS / Excel).

Teaching methodologies (including evaluation)

The classes are theoretical-practical, using an expository methodology and the resolution of practical cases. Only students with a number of absences below 25% will be evaluated. Final grades above 18 are submitted to an oral test for grade defense.

The assessment consists of a distributed component-CAF and a final exam (respectively, 40% and 60% of the final classification). Students with CAF ≥ 12 values are exempt from the exam. The CAF evaluation consists of 2 test (35% each) and 1 group work (30%).

If it is favorable to the student, the normal exam grade scores the CAF, for the calculation of the admission grade for subsequent examinations during the academic year of obtaining the CAF. In the special time of completion of course or improvement of classification, the result of the examination corresponds to 100% of the grade of the UC. The student can use the CAF obtained in the previous academic year in the UC, upon prior written request to the teacher.

Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes

The methodology of expository teaching for the presentation of the subject, followed by discussion, with and among the students, through the presentation of simple examples of the surrounding environment, allows to provide students with the basic knowledge of statistics. This teaching methodology is consistent with the achievement of UC objectives because it is believed that the process of knowledge apprehension is triggered through the definition and presentation of concepts, and driven by the richness of the environment in which the individual is inserted, as well as the relationships established with their fellow men. The students' work methodology in the resolution of exercises and the study of practical cases, in periods of contact with the teacher, has the objective of consolidating the concepts and mastery of the statistical tools necessary to carry out the statistical analysis of a set of data. It is also through the student's work on different problems and with different sets of data, in contact with the teacher and with the support of computer tools such as Excel or SPSS, that students develop abilities to analyze and interpret different types of data, so that they can extract relevant information in support of decision-making. As a complement, the group work proposed by the teacher allows students, independently and as a team, to develop the skills to analyze a data file, interpret the results, draw critical conclusions about the problem, and write a technical report. This teaching methodology is consistent with objectives because it is believed that when students participate in a problem-solving project, individual thinking and discourse will be richer as long as the teacher directs their thinking and their actions. Finally, it should be noted that assessment methods are consistent with teaching methodologies and UC objectives.

Main Bibliography

Barroso, M., Sampaio, E., Ramos, M. (2003). Exercícios de Estatística Descritiva para as Ciências Sociais. Lisboa:Edições Sílabo.
Chaves, C.; Maciel, E.; Guimarães, P.; Ribeiro, J.C. (1999). Instrumentos estatísticos de apoio à economia: conceitos básicos. McGrawHill.
Hall, A., Neves, C., Pereira, A. (2011). Grande Maratona de Estatística no SPSS. Lisboa: Escolar Editora.
Lisboa, J.V.; Augusto, M.G.; Ferreira, P.L. (2012). Estatística Aplicada à Gestão. Porto: VidaEconómica.
Neves, M.A.; Bolinhas, S.; Faria, L. (2014). MACS - Matemática Aplicada às Ciências Sociais 10º ano. Porto Editora.
Neves, M.A.; Bolinhas, S.; Faria, L. (2014). MACS - Matemática Aplicada às Ciências Sociais 11º ano. Porto Editora.
Pinto, R.R. (2012). Introdução à Análise de Dados ? com recurso ao SPSS. Lisboa: Edições Sílabo.
Silvestre, A. L. (2007). Análise de Dados e Estatística Descritiva. Lisboa: Escolar Editora.

Slides, exercise books and other material provided by the teacher.