
Ano Letivo 2023-24

Unidade Curricular ESTATÍSTICA I

Cursos MARKETING (1.º ciclo)

Unidade Orgânica Escola Superior de Gestão, Hotelaria e Turismo

Código da Unidade Curricular 15161087

Área Científica MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA

Sigla

Código CNAEF (3 dígitos) 462

Contributo para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS (Indicar até 3 objetivos) 8;10;12

Línguas de Aprendizagem Português.

Modalidade de ensino

Presencial.

Docente Responsável

Luís Miguel Soares Nobre De Noronha E Pereira

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Luís António dos Santos Silva	OT; PL; TP	TP1; TP2; PL1; PL2; OT1; OT2	42TP; 42PL; 6OT

* 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	21TP; 21PL; 3OT	140	5

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Matemática correspondente ao 9º ano de escolaridade.

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Compreensão dos princípios, dos conceitos e dos métodos estatísticos. Utilização de ferramentas estatísticas e das tecnologias da informação na obtenção de resultados estatísticos relevantes que permitam a descrição e a compreensão de fenómenos socioeconómicos; a aprendizagem de como se procura, avalia e seleciona informação estatística relevante e o desenvolvimento das capacidades de análise crítica e o espírito de trabalho em equipa.

O programa da U, C. cobre os assuntos mais importantes da estatística descritiva e a sua aplicação é efetuada com recurso à utilização de software estatístico. Concluída a Unidade Curricular o estudante deve ter adquirido um conjunto alargado de competências que possibilitem uma análise estatística consciente e potenciem o aprofundamento do estudo e da investigação. Para além disso pretente:

- Introduzir os estudantes no contexto da estatística;
 - Utilizar as ferramentas estatísticas;
 - Desenvolver a análise crítica;
 - Aprender a seleccionar informação relevante.
-

Conteúdos programáticos

1. Introdução

- 1.1 Conceitos fundamentais
- 1.2 Tipos de dados e níveis de medida
- 1.3 Recolha de dados
- 1.4 Introdução à amostragem
- 1.5 Representação gráfica de dados

2. Estatísticas descritivas

- 2.1 Medidas de localização e de dispersão
- 2.2 Medidas de simetria e de achatamento
- 2.3 Medidas de concentração

3. Distribuição de frequências

- 3.1 Tabelas de distribuição de frequências
- 3.2 Medidas descritivas
- 3.3 Descrição gráfica

4. Contingência e associação

- 4.1 Tabelas de contingência
- 4.2 Qui-quadrado de Pearson
- 4.3 Coeficientes de associação

5. Correlação e regressão

- 5.1 Diagrama de dispersão

5.2 Correlação

5.3 Modelos de regressão

5.4 Qualidade do ajustamento

6. Previsão

6.1 Definição e componentes de uma série

6.2 Objetivos do estudo

6.3 Modelos de regressão

6.4 Médias móveis e alisamento exponencial

6.5 Medidas de qualidade

6.6 Aplicações

7. Números índice

7.1 Definição

7.2 Índices simples, agregados e sintéticos

7.3 Taxas de variação

7.4 Mudança de base e deflação de preços

7.5 Índice de preços no consumidor

7.6 Aplicações

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Metodologias de ensino:

As aulas são teórico-práticas, sendo usada uma metodologia expositiva seguida uma metodologia participativa com os alunos através da apresentação de exemplos, e apoiada numa metodologia de trabalho do aluno na resolução de exercícios e estudo de casos com o objetivo de consolidação dos conhecimentos. São também propostos exercícios e um trabalho grupo para os alunos resolverem fora das horas de contato. As aulas são teórico-práticas, sendo usada uma metodologia expositiva seguida uma metodologia participativa com os alunos através da apresentação de exemplos, e apoiada numa metodologia de trabalho do aluno na resolução de exercícios e estudo de casos com o objetivo de consolidação dos conhecimentos. São também propostos exercícios e um trabalho grupo para os alunos resolverem fora das horas de contato.

Avaliação:

Avaliação por frequência: Teste (60%); Trabalho (40%).

- Reúnem as condições de acesso ao teste os estudantes que tenham obtido uma nota mínima de 8 valores no trabalho.
- O teste decorre na data do exame de época normal.
- O estudante que tenha realizado a totalidade das provas obrigatórias da avaliação por frequência sem aprovação não tem acesso ao exame de época normal.
- Na data do exame de época normal apenas se realiza o teste.

Avaliação por exame: Exame (60%); Trabalho (40%).

Condições de acesso aos exames (exceto épocas de melhoria e para conclusão do curso):

- sem condições.

Avaliação por frequência ou por exame:

Aprovação com nota final superior ou igual a 10 valores (arredondada às unidades), desde que sejam cumpridos os requisitos de avaliação expressos na FUC.

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

Em caso de fraude ou plágio aplica-se o disposto no n.º 15 do Regulamento de Avaliação da UALG. Em situação de dúvida, o docente poderá exigir uma prova adicional que substituirá o elemento de avaliação em causa.

Bibliografia principal

- Barroso, M., Sampaio, E., Ramos, M. (2010). *Exercícios de Estatística Descritiva para as Ciências Sociais* (2.ª ed.). Lisboa:Edições Sílabo.
- Bereson, M., Levine, D., Szabat, K, Stephan, D. (2018). *Basic Business Statistics: Concepts and Applications* . Pearson.
- Camm, J.D., Cochran, J.J., Fry, M.J., Ohlmann, J.W. (2020). *Business Analytics* (4th Ed.). Cengage.
- Grigsby, M. (2022). *Marketing Analytics: a Practical Guide to Improving Consumer Insights Using Data Techniques* (3rd Ed.). Kogan Page.
- Hall, A., Neves, C., Pereira, A. (2011). *Grande Maratona de Estatística no SPSS* . Lisboa: Escolar Editora.
- Silvestre, A. (2007). *Análise de Dados e Estatística Descritiva* . Lisboa: Escolar Editora.
- Tatu, C.I. (2020). *Data Analysis in Marketing: A practical guide for begginers and advanced users* . Independently published.
- Winston, W.L. (2014). *Marketing Analytics: Data-Driven Techniques with Microsoft Excel* . Wiley.

Academic Year 2023-24

Course unit STATISTICS I

Courses MARKETING (1st cycle)

Faculty / School SCHOOL OF MANAGEMENT, HOSPITALITY AND TOURISM

Main Scientific Area

Acronym

CNAEF code (3 digits) 462

Contribution to Sustainable Development Goals - SGD (Designate up to 3 objectives) 8;10;12

Language of instruction Portuguese.

Teaching/Learning modality Classroom-based learning.

Coordinating teacher Luís Miguel Soares Nobre de Noronha e Pereira

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Luís António dos Santos Silva	OT; PL; TP	TP1; TP2; PL1; PL2; OT1; OT2	42TP; 42PL; 6OT

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

Contact hours	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
	0	21	21	0	0	0	3	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

Mathematics corresponding to the 9th grade.

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

This curricular unit (CU) aims at explaining the principles, concepts and statistical methods, the use of statistical tools and information technologies for obtaining relevant statistical results that allow the description and understanding of socioeconomic phenomena, learning how to search, evaluate and select relevant statistical information and the development of new skills for critical analysis and teamwork spirit.

The syllabus of this unit covers the most important issues of descriptive statistics and the application of different methods is performed with the use of statistical software. In the end the student should have acquired a broad range of competencies that enable him informed statistical analysis and potentiate the deepening of study and research.

Syllabus

1. Introduction

1.1 Fundamental concepts

1.2 Types of data and measure levels

1.3 Data collection

1.4 Introduction to sampling

1.5 Data visualization using charts

2. Descriptive statistics

2.1 Measures of location and variability

2.2 Measures of skewness and kurtosis

2.3 Measures of concentration

3. Frequency distribution

3.1 Univariate frequency table

3.2 Descriptive measures

3.3 Graphical data representation

4. Contingency and association

4.1 Crosstabulation

4.2 Pearson Chi-square

4.3 Measures of association

5. Correlation and regression

5.1 Scatter diagram

5.2 Correlation

5.3 Regression models

5.4 Goodness-of-fit measures

6. Forecasting

6.1 Definition and components of a time series

6.2 Objectives of study

6.3 Regression models

6.4 Moving averages and exponential smoothing

6.5 Forecast accuracy measures

6.6 Applications

7. Index numbers

7.1 Definition

7.2 Simple, aggregative and weighed index numbers

7.3 Rates of change

7.4 Shifting the base and deflating prices

7.5 Consumer Price Index

7.6 Applications

Teaching methodologies (including evaluation)

Teaching Methodologies:

The lessons are both theoretical and practical. An expositive methodology is first used followed by a participative methodology (based on examples). Exercises and case-studies are solved by the students. Students are asked to solve supplementary exercises outside the contact hours. In addition, they are invited to improve their expertise by conducting an assignment in a group work.

Evaluation:

Continuous assessment: Test (60%); Assignment (40%).

- In order to take the test, students need a grade of ≥ 8 in the assignment.
- The test will take place at the same time as the 1st exam.
- Students who have completed the obligatory components of continuous assessment but have not passed (overall grade of 10 or more) will not be admitted to the 1st exam (exame época normal) but may take the 2nd exam (exame época de recurso).
- On the date of the 1st exam, only the test is performed.

Assessment by exam: Exam (60%); Assignment (40%).

- Conditions for access to exams (except periods for improvement and completion of the course): no conditions apply.

Continuous assessment or by exam:

The pass mark is greater or equal to 10 (rounded to the units), as long as all the requirements for assessment as defined in the FUC have been met.

In the special season of completion of course or improvement of classification, the result of the exam corresponds to 100% of the UC grade.

In case of fraud or plagiarism, the provisions of paragraph 15 of the UALG Assessment Regulations apply. In case of doubt, the teacher may require an additional test that will replace the assessment element in question.

Main Bibliography

- Barroso, M., Sampaio, E., Ramos, M. (2010). *Exercícios de Estatística Descritiva para as Ciências Sociais* (2.ª ed.). Lisboa:Edições Sílabo.
- Bereson, M., Levine, D., Szabat, K, Stephan, D. (2018). *Basic Business Statistics: Concepts and Applications* . Pearson.
- Camm, J.D., Cochran, J.J., Fry, M.J., Ohlmann, J.W. (2020). *Business Analytics* (4th Ed.). Cengage.
- Grigsby, M. (2022). *Marketing Analytics: a Practical Guide to Improving Consumer Insights Using Data Techniques* (3rd Ed.). Kogan Page.
- Hall, A., Neves, C., Pereira, A. (2011). *Grande Maratona de Estatística no SPSS* . Lisboa: Escolar Editora.
- Silvestre, A. (2007). *Análise de Dados e Estatística Descritiva*. Lisboa: Escolar Editora.
- Tatu, C.I. (2020). *Data Analysis in Marketing: A practical guide for begginers and advanced users*. Independently published.
- Winston, W.L. (2014). *Marketing Analytics: Data-Driven Techniques with Microsoft Excel*. Wiley.