
Ano Letivo 2019-20

Unidade Curricular ESTATÍSTICA

Cursos TURISMO (1.º ciclo)

Unidade Orgânica Escola Superior de Gestão, Hotelaria e Turismo

Código da Unidade Curricular 14161227

Área Científica ESTATÍSTICA

Sigla

Línguas de Aprendizagem Português e Inglês.

Modalidade de ensino Presencial.

Docente Responsável Maria Margarida Viçoso de Arraes Viegas

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Maria Margarida Viçoso de Arraes Viegas	OT; PL; TP	TP1; TP2; TP3; PL1; PL2; PL3; OT1; OT2; OT3	67,5TP; 135PL; 13,5OT
SÍLVIA MARIA DIAS PEDRO REBOUÇAS	OT; PL; TP	TP3; PL3; OT3	22,5TP; 45PL; 4,5OT

* 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	22,5TP; 45PL; 4,5OT	140	5

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Não tem.

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

O programa foi elaborado com o propósito de fomentar a literacia estatística e de fortalecer a capacidade dos estudantes para usarem técnicas Estatísticas aplicadas ao estudo do Turismo. Os estudantes deverão ser capazes de:

1. Perceber os objetivos de um estudo particular e escolher os mais adequados métodos de recolha e análise de dados;
2. Escolher as técnicas estatísticas apropriadas para descrição, generalização, explicação e previsão em função dos dados disponíveis e sabê-las aplicar usando um software (e.g. IBM SPSS, MS Office Excel);
3. Procurar, avaliar e selecionar dados secundários, e usá-los para mostrar uma análise crítica ou uma síntese de ideias sobre um problema na área do Turismo;
4. Interpretar resultados de uma análise de dados e extrair conclusões a partir deles que sejam um suporte ao processo de tomada de decisões na área do Turismo;
5. Apresentar resultados, conclusões e recomendações em relatórios técnicos;
6. Aprender novas técnicas de análise de dados do Turismo.

Conteúdos programáticos

1. Introdução

Conceitos fundamentais

Tipos de dados e variáveis

Etapas do método estatístico

Tipos e fontes de dados em Turismo

2. Recolha de dados primários

Aplicações de inquéritos no Turismo

Instrumentos e escalas de medida

Desenho de questionários

Amostragem

Modos de obtenção de resposta

3. Análise descritiva de dados

Medidas de sintetização de dados

Apresentação de dados em tabelas e gráficos

Análise de dados em Excel e SPSS

4. Introdução à inferência estatística

Probabilidades e inferência

Distribuições teóricas mais importantes

Distribuições por amostragem

Estimação pontual e por intervalos

Dimensão da amostra

5. Testes de hipóteses

Introdução

Tipos de erro e valor-p

Testes paramétricos

Testes não paramétricos

ANOVA

Teste de independência

Aplicações com SPSS

6. Regressão linear simples

Digrama de dispersão

Correlação

Modelos de regressão

7. Séries Cronológicas

Componentes

Medidas de qualidade

Modelação da tendência

Métodos de alisamento exponencial

Aplicações com SPSS

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 quando se pretende suportar uma decisão sobre um problema de Turismo é fundamental identificar fontes de dados e efetuar uma análise de dados que produza informação. Para tal é necessário dominar técnicas de recolha e análise de dados, quer ao nível descritivo quer inferencial, assim como dominar técnicas que permitam descrever, explicar, modelar ou prever indicadores turísticos. Assim, nos pontos um a cinco do programa estão incluídos os conteúdos que permitem recolher, descrever ou explicar relações entre variáveis. No ponto seis é feita uma introdução à modelação e, por último, o estudo dos modelos de previsão no contexto séries temporais é efetuado no ponto sete.

Em todos os pontos do programa são apresentados exemplos e propostos exercícios sobre problemas de Turismo. Nos pontos dois a sete dos conteúdos os exemplos e exercícios são também resolvidos com o apoio do software SPSS

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

As aulas são teórico-práticas, sendo usada uma metodologia expositiva para a apresentação da matéria, apoiada na resolução de exercícios e de casos práticos. São propostos exercícios e um trabalho de grupo para resolução fora das horas de contacto. Existe orientação tutorial.

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

Avaliação da CAF: dois testes (35% cada) e um trabalho de grupo (30%). Os alunos com classificação final > 18 são submetidos a uma prova oral para defesa de nota.

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 descritiva e inferencial. Esta metodologia de ensino é coerente com o alcance desses objetivos porque se acredita que o processo de apreensão do conhecimento, embora inerente a cada indivíduo, é desencadeado através da definição e apresentação de conceitos, e impulsionado e ampliado 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 de análises de dados recolhidos pela observação de amostras aleatórias, fazendo uso de um software de análise de dados. É utilizada esta metodologia porque se advoga que o pensamento estatístico, isto é, quando a utilização da teoria das probabilidades e da inferência estatística se torna instrumento de pensamento dos alunos, permitindo a aplicação, a generalização, a identificação, a abstração, o isolamento, a decomposição, a análise e a síntese, deve ser treinado com exercícios e casos práticos. 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 do software de análise de dados SPSS, que os alunos desenvolvem capacidades para analisarem diferentes tipos de dados com diferentes objetivos, bem como interpretarem os resultados e extraírem conclusões de forma crítica sobre um problema, pois o desenvolvimento destas capacidades exige que os alunos utilizem as ferramentas estatísticas adequadas, de forma adequada, e sobre as características de interesse para o problema a ser estudado.

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 sobre um problema de Turismo, interpretarem os resultados, extraírem conclusões de forma crítica sobre o problema colocado e redigirem um relatório técnico. Apesar do desenvolvimento do trabalho de grupo ser efetuado fora das horas de contacto com o professor, as tutorias serão o elo de ligação com o professor na orientação do trabalho. 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.

Bibliografia principal

- Anderson, D.R., Sweeney, D.J., Williams, T.A. (2004). *Statistics for Business and Economics*. South-Western College Pub.
- Bereson, M., Levine, D., Krehbiel, T. (2002). *Basic Business Statistics: Concepts and Applications*. Prentice-Hall.
- Buchin, S. (2014). *Statistics Without Tears: Quantitative Analysis and Forecasting in Hospitality & Tourism*. CreateSpace Independent Publishing Platform.
- Hill, M., Hill, A. (2000). *Investigação por Questionário*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Hall, A., Neves, C., Pereira, A. (2011). *Grande Maratona de Estatística no SPSS*. Lisboa: Escolar Editora.
- Krueger, R. (2008). *Business Forecasting: A Practical, Comprehensive Resource for Managers and Practitioners*. BookSurge Publishing.
- Marôco, J. (2012). *Análise Estatística com o SPSS Statistics*. Pero Pinheiro: ReportNumber.
- Murteira, B., Ribeiro, C., Andrade e Silva, J., Pimenta, C. (2010). *Introdução à Estatística*. Lisboa: Escolar Editora.
- Silvestre, A. (2007). *Análise de Dados e Estatística Descritiva*. Lisboa: Escolar Editora.

Academic Year 2019-20

Course unit STATISTICS

Courses TOURISM

Faculty / School SCHOOL OF MANAGEMENT, HOSPITALITY AND TOURISM

Main Scientific Area ESTATÍSTICA

Acronym

Language of instruction Portuguese and English.

Teaching/Learning modality Classroom learning.

Coordinating teacher Maria Margarida Viçoso de Arraes Viegas

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Maria Margarida Viçoso de Arraes Viegas	OT; PL; TP	TP1; TP2; TP3; PL1; PL2; PL3; OT1; OT2; OT3	67,5TP; 135PL; 13,5OT
SÍLVIA MARIA DIAS PEDRO REBOUÇAS	OT; PL; TP	TP3; PL3; OT3	22,5TP; 45PL; 4,5OT

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

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
0	22,5	45	0	0	0	4,5	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

None.

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

The program of the curricular unit was designed with the purpose of promoting statistical literacy and strengthen the ability of students to use statistical techniques applied to the study of tourism. Students should be able to: 1. Understand the goals of a particular study and choose the most appropriate methods of collecting and analyzing data; 2. Choose the right statistical techniques to describe, generalize, explain and forecast from the available data set and apply them using software (eg SPSS, MS Office Excel); 3. Identify, select and evaluate a range of secondary sources, and use these to demonstrate critical analysis and synthesis of ideas about a problem in the Tourism sector; 4. Interpret data analysis results and draw conclusions from them in order to support the process of decision making in the tourism sector; 5. Present results, conclusions and recommendations in technical reports; 6. Learn new statistical techniques to analyze data from the Tourism sector.

Syllabus

1. Introduction

Data types and variables

Stages of the statistical method

Types and sources of data in Tourism

2. Collection of primary data

Survey applications in Tourism

Instruments and measurement scales

Design of questionnaires

Sampling

Methods of data collection

3. Descriptive data analysis

Measures to summarize data

Data presentation on tables and graphs

Data analysis using Excel and SPSS

4. Introduction to inference

Probabilities and inference

Some important probability distributions

Sampling distributions

Point and confidence interval estimation

Sampling dimension

5. Hypothesis testing

Introduction

Types of errors and p-value

Parametric tests

Non-parametric tests

One-way ANOVA

Test for independence

Applications to Tourism using the SPSS

6. Simple linear regression

Scatterplot

Correlation

Regression models

7. Time Series

Components

Measures of forecasts quality

Modelling the trend

Exponential smoothing methods

Applications using the SPSS

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

The contents in the syllabus are coherent with the CU objectives, because when you want to support a decision on a Tourism problem it is essential to identify sources of data and conducting analysis of data to produce information. This requires mastering techniques for collecting and analyzing data, both at descriptive and inferential level, as well as mastering techniques to describe, explain, model or forecast tourist indicators. Thus, in sections one to five of the program are included contents that explain how to collect, describe and explain relationships between variables. In point six it is presented an introduction to modeling and, finally, time series forecasting models section are presented in section seven. Examples are given and exercises on Tourism problems are proposed in all syllabus contents. In the sections two to seven of the syllabus, examples and exercises are solved using the statistical software SPSS.

Teaching methodologies (including evaluation)

The lessons are theoretical-practical. An expositive methodology is first used to present the theoretical concepts. Examples are given and exercises and practical case-studies are solved by the students using learning aids. There is tutorial guidance as well.

Continuous Assessment (CA) component (40%) + Exam (60%)

The CA component comprises: 2 tests (35% each) and a project (30%). Students with a final grade above 18 will be submitted to an oral exam.

Students with a final CA grade of ≥ 12 are exempt from the exam.

If favourable to the student, the exam mark from the 1st exam period calculated with the CA grade will be applied for admission to further exam periods during the same academic year.

In the Special Exam Period for concluding the Course, or for improving the final classification, the exam weighting is 100%.

The student may use the CA grade obtained in the previous academic year by applying in writing to the course unit teacher.

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

The expository teaching methodology used to present the theoretical concepts, followed by a debate with and among the students, using simple examples from the surrounding environment provides students with the fundamental knowledge on descriptive and inferential statistics. This methodology is coherent with the proposed goals since we believe that although the learning process is inherent to each individual, it is triggered off through concepts definition and presentation. It is also aroused and increased by the richness of the surrounding environment and by the relationships with other individuals. The student working methodology, based on solving exercises, practical case studies and in periods of contact with the lecturer, aims at consolidating concepts knowledge and mastering the statistical tools necessary for the analysis of data collected by means of observation of random samples, using statistical software. This methodology is used because it is argued that statistical thinking must be trained with exercises and case studies. Therefore teaching students to use the probability theory and statistical inference as a reasoning instrument, allowing the application, generalization, identification, abstraction, isolation, decomposition, analysis and synthesis is only complete by solving exercises. It is also through the students' work on different problems and different data sets, in contact with the teacher and with the support of data analysis software SPSS, that they develop skills to analyze different types of data with different objectives. They also learn through their work how to interpret results and how to draw conclusions critically on a problem, because the development of these capabilities requires students to use appropriate statistical tools with the characteristics relevant for the problem under study. Furthermore, the group work proposed by the lecturer allows students, independently and in team, to develop skills to analyze a data file on a Tourism problem, to interpret the results, to draw conclusions critically on the problem under study and to draft a technical report. Despite the development of group work being performed outside the contact hours, the tutorials are the liaison with the lecturer to guide their work. This teaching methodology is consistent with the goals because it is believed that when students participate in a project/problem solving, in which there is diversity of opinions and arguments, individual thought and speech become even richer if there is a lecturer to guide their reasoning and their actions. The evaluating methods are coherent with the teaching methodologies and with the objectives of the curricular unit.

Main Bibliography

- Anderson, D.R., Sweeney, D.J., Williams, T.A. (2004). *Statistics for Business and Economics*. South-Western College Pub.
- Bereson, M., Levine, D., Krehbiel, T. (2002). *Basic Business Statistics: Concepts and Applications*. Prentice-Hall.
- Buchin, S. (2014). *Statistics Without Tears: Quantitative Analysis and Forecasting in Hospitality & Tourism*. CreateSpace Independent Publishing Platform.
- Hill, M., Hill, A. (2000). *Investigação por Questionário*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Hall, A., Neves, C., Pereira, A. (2011). *Grande Maratona de Estatística no SPSS*. Lisboa: Escolar Editora.
- Krueger, R. (2008). *Business Forecasting: A Practical, Comprehensive Resource for Managers and Practitioners*. BookSurge Publishing.
- Marôco, J. (2012). *Análise Estatística com o SPSS Statistics*. Pero Pinheiro: ReportNumber.
- Murteira, B., Ribeiro, C., Andrade e Silva, J., Pimenta, C. (2010). *Introdução à Estatística*. Lisboa: Escolar Editora.
- Silvestre, A. (2007). *Análise de Dados e Estatística Descritiva*. Lisboa: Escolar Editora.