
Ano Letivo 2019-20

Unidade Curricular ESTATÍSTICA I

Cursos ECONOMIA (1.º ciclo)

Unidade Orgânica Faculdade de Economia

Código da Unidade Curricular 14401014

Área Científica MÉTODOS QUANTITATIVOS

Sigla

Línguas de Aprendizagem Português-PT

Modalidade de ensino Presencial

Docente Responsável Pedro Miguel Guerreiro Patolea Pintassilgo

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Pedro Miguel Guerreiro Patolea Pintassilgo	OT; PL; T	T1; PL1; OT1	26T; 26PL; 9OT

* 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
2º	S1	26T; 26PL; 9OT; 4O	168	6

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Recomenda-se a frequência das unidades curriculares de Matemática I e Matemática II da Licenciatura em Economia.

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Esta unidade curricular introduz os alunos à Estatística. Na sequência da frequência da unidade curricular, os estudantes deverão ser capazes de:

- i) compreender e usar os conceitos básicos da Estatística;
- ii) entender o papel dos métodos estatísticos enquanto instrumentos de apoio à análise económica;
- iii) distinguir os diferentes tipos de variáveis e as suas escalas de medida;
- iv) identificar as medidas e as representações gráficas mais adequadas para descrever as variáveis estatísticas;
- v) operacionalizar a aplicação do conceito de probabilidade;
- vi) dominar o conceito estatístico de distribuição e utilizar os modelos de distribuição mais importantes para resolver problemas práticos no domínio da Economia.

Conteúdos programáticos

1. Noções Básicas em Estatística

2. Estatística Descritiva

2.1 Distribuições de frequências

2.2 Medidas de localização

2.3 Medidas de dispersão

2.4 Medidas de assimetria

2.5 Covariância e coeficiente de correlação linear

2.6 Regressão linear simples; método dos mínimos quadrados

3. Probabilidades

3.1 O conceito de probabilidade

3.2 Análise combinatória

3.3 Probabilidades marginais, conjuntas e condicionadas

3.4 Teorema de Bayes

4. Variáveis aleatórias e função de distribuição

4.1 Variáveis aleatórias unidimensionais

4.2 Variáveis aleatórias bidimensionais

4.3 Parâmetros de variáveis aleatórias

5. Distribuições de probabilidade

5.1. Distribuições de variáveis discretas

5.2. Distribuições de variáveis contínuas

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

Os objetivos da unidade curricular determinam os conteúdos a lecionar. Os objetivos i) e iii) correspondem ao ponto 1 do programa, o iv) ao ponto 2, o v) ao ponto 3, o vi) aos pontos 4 e 5. O objetivo ii) corresponde a todos os pontos do programa.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

A lecionação desta unidade curricular assenta numa clara distinção entre aulas teóricas, práticas e tutoriais. Nas aulas teóricas são expostos os conteúdos fundamentais do programa e nas aulas práticas são resolvidos exercícios de aplicação. Nas tutorias o docente esclarece dúvidas e apoia os alunos no seu estudo.

A avaliação de conhecimentos comporta dois modelos: avaliação contínua e avaliação por exame final.

Avaliação Contínua:

Este modelo pressupõe a frequência assídua às aulas e compreende duas provas escritas individuais, cada uma com a ponderação de 50%. São aprovados os alunos cuja média ponderada das classificações seja, no mínimo, de 9,5 valores.

Avaliação por Exame Final:

Consiste numa prova individual escrita que incide sobre todos os pontos do programa.

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

A metodologia de ensino desta unidade curricular, baseada numa clara distinção entre aulas teóricas e práticas, adequa-se aos objetivos de aprendizagem, os quais se centram em dois planos. O primeiro, de natureza mais concetual, consiste na compreensão dos conceitos básicos da Estatística. O segundo, de natureza prática, assenta na utilização da Estatística para a resolução de problemas práticos no domínio da Economia.

Bibliografia principal

Bibliografia básica:

Pinto, P. (2015). *Introdução à Análise Estatística - Vol. 1*. Sílabas e Desafios.

Reis, E., P. Melo, R. Andrade e T. Calapez (2015). *Estatística Aplicada - Vol. 1*, 6ª Edição, Lisboa, Edições Sílabo.

Murteira, B., C. S. Ribeiro, J. A. Silva, C. Pimenta e F. Pimenta (2015). *Introdução à Estatística*, 3ª edição, Lisboa, Escolar Editora.

Bibliografia complementar :

Pinto, J. C. e J. J. Curto (2014). *Estatística para Economia e Gestão: Instrumentos de Apoio à Tomada de Decisão*, 3ª edição, Lisboa, Edições Sílabo.

Guimarães, R. C. e J. A. S. Cabral (2010). *Estatística*, 2ª edição, Lisboa, Verlag Dashöfer.

Lind, D., W. Marchal e S. Wathen (2017). *Statistical Techniques in Business & Economics*, 17th Edition, McGraw-Hill.

Newbold, P., W. Carlson, B. Thorne (2019). *Statistics for Business & Economics*, 9th edition. Pearson Education.

Manual de exercícios :

Reis, E., R. Andrade, T. Calapez, e P. Melo (2012). *Exercícios de Estatística Aplicada - Vol. 1*, 2ª edição, Lisboa, Edições Sílabo.

Academic Year 2019-20

Course unit STATISTICS I

Courses ECONOMICS (1st Cycle)

Faculty / School THE FACULTY OF ECONOMICS

Main Scientific Area MÉTODOS QUANTITATIVOS

Acronym

Language of instruction Portuguese - PT

Teaching/Learning modality Presential

Coordinating teacher Pedro Miguel Guerreiro Patolea Pintassilgo

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Pedro Miguel Guerreiro Patolea Pintassilgo	OT; PL; T	T1; PL1; OT1	26T; 26PL; 9OT

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

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
26	0	26	0	0	0	9	4	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

It is recommended the frequency of the courses Mathematics I and Mathematics II of the BSc in Economics.

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

This course introduces students to Statistics. Following the attendance of the course, students should be able to:

- i) Understand and use the basic concepts of statistics;
- ii) Grasp the role of statistical methods as tools for economic analysis and business administration;
- iii) Distinguish the different types of variables and their measurement scales;
- iv) Identify the measures and graphical representations appropriate to describe statistical variables;
- v) Operationalize the application of the probability;
- vi) Master the concept of statistical distribution and use the most important distributions models to solve practical problems in the field of Economics.

Syllabus

1. Basics in Statistics
 2. Descriptive Statistics
 - 2.1 Frequency Distributions
 - 2.2 Measures of location
 - 2.3 Measures of dispersion
 - 2.4 Measurements of asymmetry
 - 2.5 Covariance and linear correlation coefficient
 - 2.6 Simple linear regression, the least squares method
 3. Probabilities
 - 3.1 The concept of probability
 - 3.2 Combinatorial Analysis
 - 3.3 Marginal, joint and conditional probabilities
 - 3.4 Bayes Theorem
 4. Random variables and distribution function
 - 4.1 One-dimensional random variables
 - 4.2 Two-dimensional random variables
 - 4.3 Parameters of random variables
 5. Probability Distributions
 - 5.1. Distributions of discrete variables
 - 5.2. Distributions of continuous variables
-

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

The aims of this course unit fully determine the syllabus. The learning outcomes i) and iv) correspond to point 1 of the syllabus, iv) to point 2, v) point 3, vi) to points 4 and 5. The learning outcome ii) corresponds to all points of the syllabus.

Teaching methodologies (including evaluation)

The teaching of this course is based on a clear distinction between theoretical, practical and tutorial classes. In the theoretical classes, the fundamental contents of the program are exposed and in the practical classes exercises are solved. In the tutorials the lecturer answers questions and supports students in their study.

The evaluation comprises two models: continuous evaluation and final exam.

Continuous evaluation:

This model requires that students attend classes regularly and comprises two individual written tests, each with a weight of 50%. Are approved students whose weighted average of marks is at least 9.5.

Final exam:

It is an individual written exam that focuses on all topics of the program.

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

The teaching methodologies of this course, based on a clear distinction between theoretical and practical classes, fits the learning objectives, which can be integrated in two main domains. The first, more conceptual in nature, consists in understanding the basic concepts of statistics. The second, practical in nature, is related to the use of statistics to solve practical problems in the field of Economics.

Main Bibliography

Basic Bibliography:

Pinto, P. (2015). *Introdução à Análise Estatística - Vol. 1*. Sílabas e Desafios.

Reis, E., P. Melo, R. Andrade e T. Calapez (2015). *Estatística Aplicada - Vol. 1*, 6ª Edição, Lisboa, Edições Sílabo.

Murteira, B., C. S. Ribeiro, J. A. Silva, C. Pimenta e F. Pimenta (2015). *Introdução à Estatística*, 3ª edição, Lisboa, Escolar Editora.

Additional Bibliography :

Pinto, J. C. e J. J. Curto (2014). *Estatística para Economia e Gestão: Instrumentos de Apoio à Tomada de Decisão*, 3ª edição, Lisboa, Edições Sílabo.

Guimarães, R. C. e J. A. S. Cabral (2010). *Estatística*, 2ª edição, Lisboa, Verlag Dashöfer.

Lind, D., W. Marchal e S. Wathen (2014). *Statistical Techniques in Business & Economics*, 16th Edition, McGraw-Hill.

Newbold, P., W. Carlson, B. Thorne (2013). *Statistics for Business & Economics*, 8th edition. Pearson Education.

Exercises Manual :

Reis, E., R. Andrade, T. Calapez, e P. Melo (2012). *Exercícios de Estatística Aplicada - Vol. 1*, 2ª edição, Lisboa, Edições Sílabo.