

Ano Letivo 2019-20

Unidade Curricular ANÁLISE ESTATÍSTICA I

Cursos MATEMÁTICA APLICADA À ECONOMIA E À GESTÃO (1.º ciclo)
Tronco comum

Unidade Orgânica Faculdade de Ciências e Tecnologia

Código da Unidade Curricular 18391016

Área Científica MATEMÁTICA

Sigla

Línguas de Aprendizagem Português.

Modalidade de ensino Presencial.

Docente Responsável Fernanda Marília Daniel Pires

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Fernanda Marília Daniel Pires	PL; T	T1; PL1	30T; 30PL

* 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	S2	30T; 30PL	168	6

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Conhecimentos básicos de cálculo integral.

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Pretende-se que os alunos entendam a importância da Estatística nos estudos experimentais, sejam capazes de planejar e desenvolver um estudo estatístico, tirando conclusões válidas e utilizando a metodologia correcta.

Conteúdos programáticos

1. Estatística descritiva.
2. Amostragem e distribuições de amostragem.
3. Estimação.
4. Testes de hipóteses.

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

Tendo em vista os objectivos enunciados, começa-se por lembrar conhecimentos básicos de estatística descritiva abordados na escola secundária. Aprofundam-se estes conhecimentos e utilizam-se no tratamento de dados estatísticos. Em seguida apresentam-se técnicas de amostragem e estudam-se as principais distribuições de amostragem. Por último estudam-se os principais métodos de inferência estatística, nomeadamente a estimação pontual e a determinação de intervalos de confiança. Abordam-se também os testes de hipóteses que permitem obter conclusões a partir de um conjunto de dados. Deste modo, os alunos estarão preparados para começarem a planejar e desenvolver estudos estatísticos.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

As aulas PL serão um momento de debate e de aprofundamento dos conhecimentos transmitidos nas aulas teóricas. Os alunos terão acesso, através da tutoria electrónica, a vários exercícios preparados pelo docente responsável pela disciplina, que serão resolvidos nas aulas teórico-práticas, de modo a consolidar os conhecimentos adquiridos. Estarão também disponíveis resoluções dos exercícios mais importantes. Na tutoria haverá um texto de apoio, contendo os principais resultados teóricos, exemplos e aplicações. Sempre que forem usados slides nas aulas teóricas, estes serão antecipadamente disponibilizados na tutoria electrónica.

Haverá duas frequências durante o semestre. A obtenção de média aritmética igual ou superior a 9,5 valores permitirá a dispensa de exame. Todos os alunos regularmente inscritos na disciplina serão admitidos ao exame de Época Normal. Serão aprovados os alunos que obtenham uma classificação não inferior a 10 valores.

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

A introdução dos conceitos teóricos com base em exemplos ilustrativos e o uso de representações gráficas para os ilustrar fornece, de forma apelativa e acessível aos estudantes, informação sobre os conceitos fundamentais de Estatística necessários ao estudo e interpretação de fenómenos de interesse na área das ciências económicas e empresarias.

Através da resolução de exercícios nas aulas práticas pretende-se que os estudantes adquiram o "saber fazer". Espera-se que no final da unidade curricular os estudantes sejam capazes de utilizar com segurança, competência e sucesso os principais métodos de inferência estatística como ferramenta de suporte à tomada de decisão em casos de estudo. O uso de software adequado permitirá que os estudantes tomem contacto com os meios utilizados para trabalhar em estatística.

Bibliografia principal

1. Anderson, D. R., Sweeney, D. J. & Williams, T. A. (2014), Statistics for Business and Economics, 12th edition.
2. Berenson, M. L., Levine, D. M. & Krehbiel, T. C. (2012), Basic Business Statistics: Concepts and Applications, 12th edition.
3. Weiers, R. M. (2011), Introduction to Business Statistics, 7th Edition.
4. Keller, G. (2014), Statistics for Management and Economics, 10th Edition.
5. Wegner, T. (2013), Applied Business Statistics, Methods and Excel-based Applications, 3rd Edition.
6. Bowerman, B. L., O'Connell R. T. & Murphree, E. S. (2014), Business Statistics in Practice, 7th Edition.
7. Ross, S. M. (2010), Introductory Statistics, 3rd Edition.
8. Pinto, J. C. & Curto, J. D. (2014), Estatística para Economia e Gestão, Instrumentos de Apoio à Tomada de Decisão, 3a Edição.
9. Guimarães, R. C. & Sarsfield Cabral, J.A. (2010), Estatística
10. Reis, E. (2009), Estatística Descritiva, 7^a Edição
11. Reis, E., Melo, P., Andrade, R., & Calapez, T. (2016), Estatística Aplicada, Vol. 2, 5^a edição

Academic Year 2019-20

Course unit STATISTICAL ANALYSIS I

Courses MATHEMATICS APPLIED TO ECONOMICS AND MANAGEMENT
Tronco comum

Faculty / School FACULTY OF SCIENCES AND TECHNOLOGY

Main Scientific Area MATEMÁTICA

Acronym

Language of instruction Portuguese.

Teaching/Learning modality Presential.

Coordinating teacher Fernanda Marília Daniel Pires

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Fernanda Marília Daniel Pires	PL; T	T1; PL1	30T; 30PL

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

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
30	0	30	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

Basic knowledge of integral calculus.

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

It is intended that students understand the importance of Statistics in experimental studies, being able to plan and develop a statistical study, drawing valid conclusions and using correct methodology.

Syllabus

1. Descriptive statistics.
2. Sampling and sampling distributions.
3. Estimations.
4. Hypothesis tests.

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

We begin by recalling basic knowledge of descriptive statistics addressed in secondary school. This knowledge is deepened and used in the treatment of statistical data. Sampling techniques are then presented and the main sampling distributions are studied. At last, the main methods of statistical inference, namely point estimation and the determination of confidence intervals, are studied. Hypothesis tests that allow conclusions to be drawn from a set of data are also discussed.

Teaching methodologies (including evaluation)

The P classes will be a moment of debate and of deepening of the knowledge transmitted in the theoretical classes. The students will have access, through the electronic tutorial, to several exercises prepared by the teacher, which will be solved in the practical classes, in order to consolidate the knowledge acquired. Resolutions from the most important exercises will also be available. In the tutorial there will be a supporting text, containing the main theoretical results, examples and applications. Whenever slides are used in theoretical classes, these will be made available in advance in the electronic tutoring.

There will be two frequencies during the semester. The achievement of an arithmetic mean of 9.5 (or more) values will allow exemption from examination. All students regularly enrolled in the course will be admitted to the exam. Students who obtain a classification of not less than 10 values will be approved.

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

Introduction to the theoretical concepts, based on examples and graphics, will contribute to the understanding of the fundamental concepts of statistics and its interpretation in case studies in the field of economic sciences and entrepreneurial. Through solving problems in practical classes, the intention is that students acquire the "know-how". It is expected that at the end of the course, students are able to perform a correct and successful use of the main methods of statistical inference as a valid and important tool to make decisions on analysis of case studies. A statistical software will also be used in the classroom.

Main Bibliography

1. Anderson, D. R., Sweeney, D. J. & Williams, T. A. (2014), Statistics for Business and Economics, 12th edition.
2. Berenson, M. L., Levine, D. M. & Krehbiel, T. C. (2012), Basic Business Statistics: Concepts and Applications, 12th edition.
3. Weiers, R. M. (2011), Introduction to Business Statistics, 7th Edition.
4. Keller, G. (2014), Statistics for Management and Economics, 10th Edition.
5. Wegner, T. (2013), Applied Business Statistics, Methods and Excel-based Applications, 3rd Edition.
6. Bowerman, B. L., O'Connell R. T. & Murphree, E. S. (2014), Business Statistics in Practice, 7th Edition.
7. Ross, S. M. (2010), Introductory Statistics, 3rd Edition.
8. Pinto, J. C. & Curto, J. D. (2014), Estatística para Economia e Gestão, Instrumentos de Apoio à Tomada de Decisão, 3a Edição.
9. Guimarães, R. C. & Sarsfield Cabral, J.A. (2010), Estatística
10. Reis, E. (2009), Estatística Descritiva, 7^a Edição
11. Reis, E., Melo, P., Andrade, R., & Calapez, T. (2016), Estatística Aplicada, Vol. 2, 5^a edição