

Ano Letivo 2019-20

Unidade Curricular PROBABILIDADES

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

Unidade Orgânica Faculdade de Ciências e Tecnologia

Código da Unidade Curricular 18391011

Área Científica MATEMÁTICA

Sigla

Línguas de Aprendizagem Português

Modalidade de ensino Presencial

Docente Responsável Nelson Gomes Rodrigues Antunes

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Nelson Gomes Rodrigues Antunes	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	S1	30T; 30PL	168	6

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Cálculo Infinitesimal I e II

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Saber aplicar os principais conceitos e métodos da teoria das probabilidades na resolução de problemas de natureza aleatória.

Conteúdos programáticos

Probabilidades elementares

Variáveis aleatórias

Vectores aleatórias

Teoremas limite

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

Os conteúdos programáticos permitem fornecer aos alunos conhecimentos fundamentais em Probabilidades.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Aulas Teóricas : Exposição teórica dos conteúdos e, sempre que possível, acompanhada de exemplos ilustrativos. Aulas Teórico-Práticas: Resolução de exercícios.

A avaliação da disciplina é feita por frequência ou por exame final. Durante o período de aulas realiza-se o primeiro teste. O segundo teste realiza-se durante o exame de época normal. A nota mínima em cada teste é de 7 valores. A nota final do aluno é a média aritmética simples das classificações obtidas nos testes.

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

A resolução de exercícios sobre a matéria lecionada vai permitir consolidar os conceitos adquiridos de forma resolver problemas de natureza aleatória.

Bibliografia principal

Ross, Sheldon M. (2014). A first course in Probability (9th edition). Pearson.

Pestana, D.D. & Velosa, S.F. (2002). *Introdução à Probabilidade e à Estatística* . (vol. I). Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa.

Academic Year 2019-20

Course unit PROBABILITY

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 On site

Coordinating teacher Nelson Gomes Rodrigues Antunes

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Nelson Gomes Rodrigues Antunes	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

Calculus I and II

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

At the end of this course the students should be able to apply the main concepts and methods of probability theory to solve problems that involve randomness.

Syllabus

Elementary probability

Random variables

Jointly Distributed Random Variables

Limit theorems

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

The sequence of syllabus allows initially to introduce the basic concepts of probability as well as some important theorems.

Teaching methodologies (including evaluation)

Lectures: exposition of the contents and, whenever possible, accompanied with illustrative examples.

Practical: resolution of exercises.

The course evaluation is done with two tests or a final examination. The minimum score in each test is 7 values. The second test occurs during "Exame de Época normal". The final grade of a student is the average (arithmetic mean) test scores.

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

The resolution of exercises on the subjects taught, will allow to consolidate the acquired concepts in order to solve problems that involve randomness.

Main Bibliography

Ross, Sheldon M. (2014). A first course in Probability (9th edition). Pearson.

Pestana, D.D. & Velosa, S.F. (2002). *Introdução à Probabilidade e à Estatística* . (vol. I). Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa.