

Caraterização da Unidade Curricular / Characterisation of the Curricular Unit

Designação da Unidade Curricular / Curricular Unit:	[3182739] Probabilidades e Estatística [3182739] Probability and Statistics		
Plano / Plan:	Licenciatura em Engenharia Eletrotécnica V2		
Curso / Course:	Licenciatura em Engenharia Eletrotécnica Electrical Engineering		
Grau / Diploma:	Licenciado		
Departamento / Department:	Departamento de Engenharia Electrotécnica		
Unidade Orgânica / Organic Unit:	Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu		
Área Científica / Scientific Area:	Ciências de Base		
Ano Curricular / Curricular Year:	1		
Período / Term:	S2		
ECTS:	5		
Horas de Trabalho / Work Hours:	0133:00		
Horas de Contacto/Contact Hours:			
(T) Teóricas/Theoretical:	0019:30	(TC) Trabalho de Campo/Fieldwork:	0000:00
(TP) Teórico-Práticas/Theoretical-Practical:	0032:30	(OT) Orientação Tutorial/Tutorial Orientation:	0000:00
(P) Práticas/Practical:	0000:00	(E) Estágio/Internship:	0000:00
(PL) Práticas Laboratoriais/Practical Labs:	0000:00	(O) Outras/Others:	0000:00
(S) Seminário/Seminar:	0000:00		

Docente Responsável / Responsible Teaching

[3172] Odete Carvalho Ribeiro

Docentes que lecionam / Teaching staff

[3172] Odete Carvalho Ribeiro

Objetivos de Aprendizagem

São transmitidos aos alunos os fundamentos necessários à compreensão dos métodos estatísticos constantes do programa da unidade curricular. Particularmente, o aluno deve saber utilizar as ferramentas da estatística descritiva, de modo a ser capaz: de produzir um estudo descritivo e de interpretar resultados; resumir a informação contida num conjunto de dados de forma a evidenciar os aspetos mais relevantes; produzir uma descrição simples, concisa e completa de uma população/amostra. Deve ainda dominar as ferramentas ao nível do cálculo de probabilidades e das distribuições de variáveis aleatórias, de modo a modelar situações probabilísticas e usar estes modelos para extrair informação. Ademais, o aluno deve compreender o significado de intervalo de confiança e de teste de hipótese e saber, escolher o intervalo /teste adequado á questão em estudo. E ainda saber efetuar uma regressão linear e avaliar a sua qualidade.

Learning Outcomes of the Curricular Unit

Students are given the necessary fundamentals to understand the statistical methods included in the syllabus of the curricular unit. In particular, students should be able to use the tools of descriptive statistics in order to be able to: produce a descriptive study and interpret results; summarize the information contained in a set of data in order to highlight the most relevant aspects; produce a simple, concise and complete description of a population / sample. It should also master the tools at the level of probability calculations and random variable distributions, in order to model probabilistic situations and use these models to extract information. In addition, the student must understand the meaning of confidence and hypothesis test and to know, to choose the interval / test adequate to the question under study. And yet know how to perform a linear regression and evaluate its quality.

Conteudos Programáticos (Lim:1000)

- I - Estatística Descritiva
- II - Teoria de Probabilidades
- III - Distribuições de Probabilidade
- IV - Amostragem e Distribuições por Amostragem
- V - Estimação
- VI - Testes de Hipóteses
- VII - Análise de regressão linear simples e múltipla
- VIII - Aplicações com software Microsoft Excel e SPSS.

Syllabus (Lim:1000)

- I - Descriptive Statistics
- II - Theory of Probabilities
- III - Probability Distributions
- IV-Sampling and Distributions by Sampling
- V - Estimation
- VI - Hypothesis Testing
- VII - Simple and multiple linear regression analysis
- VIII - Applications with Microsoft Excel and SPSS software.

Metodologias de Ensino (Avaliação incluída; Lim:1000)

De forma a motivar os alunos, os conteúdos do programa serão introduzidos com recurso a exemplos práticos, intercalando os conceitos teóricos com exercícios resolvidos, sempre que possível, com recurso a software.

Avaliação contínua:

Consiste na realização de um trabalho (T) , de uma frequência (F) dividida em duas partes e de outros elementos de avaliação (OEA). Cada componente tem uma nota mínima de 3,5 valores em 10. Classificação final: $CF=0,2xT+0,65xF+0,15xOEA$

Avaliação por exame:

Na época normal, de recurso e nas outras épocas a avaliação consiste na realização de um exame.

Para obter aprovação a U.C. o aluno deve ter uma classificação final superior ou igual a 9,5 valores. Só se pode fazer melhoria na época de recurso.

Teaching Methodologies (Including evaluation; Lim:1000)

In order to motivate students the contents of the program will be introduced using practical examples, interspersing the theoretical concepts with resolved exercises, whenever possible using software.

Continuous assessment

Consisting of three components: 1 work (T) , 1 frequency divided into two parts (F) and other elements of assessment. Each component has a minimum score of 3,5 values out of 10.

Final classification: $CF = 0,2xT+0,65xF+0,15xOEA$.

Assessment by examination

In the normal time, of recourse and remaining epochs the evaluation, the students will be submitted to a written examination.

To obtain approval to U.C. the student must have a final grade of 9,5 or higher. You can only make improvements at the time of appeal.

Bibliografia de Consulta (Lim:1000)

Apontamentos da UC disponibilizados no Moodle.

- Carla Henriques e Madalena Malva. Exercícios resolvidos de Probabilidades e Estatística. ESTV. (519.2 HEN)
- Carla Henriques e Madalena Malva. Exercícios resolvidos de Inferência Estatística. ESTV.(519.2 HEN)
- Bento Murteira. Probabilidades e Estatística (Volumes I e II). Mc Graw-Hill. (519.2 MUR)
- António Robalo. Estatística Exercícios (Volumes I e II). Edições Sílabo. (519.2 ROB)
- Douglas C. Montgomery e George C. Runger. Applied Statistics and probability for Engineers. Jonh Wiley & Sons, Inc., 1994.(519.2 MON APP)
- Elizabeth Reis, Paulo Melo, Rosa Andrade e Teresa Calapez. Estatística Aplicada (Volumes I e II). Edições Sílabo, Lda, 1997. (519.2 EST)
- J. S. Milton e Jesse C. Arnold. Introduction to Probability and Statistics. Mc Graw-Hill. International Editions. (519.2 MIL IN)
- Maroco, J. (2011). Análise Estatística com utilização do SPSS, ReportNumber; (519.2 MAR)

Bibliography (Lim:1000)

UC notes made available in Moodle.

- Carla Henriques e Madalena Malva. Exercícios resolvidos de Probabilidades e Estatística. ESTV. (519.2 HEN)
- Carla Henriques e Madalena Malva. Exercícios resolvidos de Inferência Estatística. ESTV.(519.2 HEN)
- Bento Murteira. Probabilidades e Estatística (Volumes I e II). Mc Graw-Hill. (519.2 MUR)
- António Robalo. Estatística Exercícios (Volumes I e II). Edições Sílabo. (519.2 ROB)
- Douglas C. Montgomery e George C. Runger. Applied Statistics and probability for Engineers. Jonh Wiley & Sons, Inc., 1994.(519.2 MON APP)
- Elizabeth Reis, Paulo Melo, Rosa Andrade e Teresa Calapez. Estatística Aplicada (Volumes I e II). Edições Sílabo, Lda, 1997. (519.2 EST)
- J. S. Milton e Jesse C. Arnold. Introduction to Probability and Statistics. Mc Graw-Hill. International Editions. (519.2 MIL IN)
- Maroco, J. (2011). Análise Estatística com utilização do SPSS, ReportNumber; (519.2 MAR)

Observações

«Observações»

Observations

«Observations»

Observações complementares