ESCOLA SUPERIOR DE COMUNICAÇÃO SOCIAL
INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA

Ficha de Unidade Curricular

DESIGNAÇÃO DA UNIDADE CURRICULAR:

Estatística Multivariada

DESIGNATION OF CURRICULAR UNIT:

Multivariate Statistics

SIGLA DA ÁREA CIENTÍFICA EM QUE SE INSERE / SCIENTIFIC AREA ACRONYM

E - Estatística

DURAÇÃO / DURATION (Anual, Semestral)

Semestral

HORAS DE TRABALHO / WORK HOURS (número total de horas)

135h

HORAS DE CONTACTO / CONTACT HOURS (discriminadas por tipo de metodologia adotado - T - Teórico; TP - Teórico-prático; PL - Prático e laboratorial; S- Seminário; OT - orientação tutorial)

OT:1; T:15; TP:30

ECTS

5 ECTS

OBSERVAÇÕES (assinalar sempre que a UC seja optativa)

OBSERVATIONS

DOCENTE RESPONSÁVEL E RESPETIVA CARGA LETIVA NA UNIDADE CURRICULAR (PREENCHER O NOME COMPLETO):

Cláudia Marisa Vasconcelos Silvestre 45h

RESPONSIBLE ACADEMIC STAFF MEMBER AND LECTURING LOAD IN THE CURRICULAR UNIT (FILL IN THE FULLNAME):

Cláudia Marisa Vasconcelos Silvestre 45h

OUTROS DOCENTES E RESPETIVAS CARGAS LETIVAS NA UNIDADE CURRICULAR (PREENCHER O NOME COMPLETO):

Ana Maria Calado Meireles - 45h
António da Cruz Belo - 45h
Cláudia Marisa Vasconcelos Silvestre - 45h

OTHER ACADEMIC STAFF AND LECTURING LOAD IN THE CURRICULAR UNIT:

Ana Maria Calado Meireles - 45h
António da Cruz Belo - 45h
Cláudia Marisa Vasconcelos Silvestre - 45h

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM (CONHECIMENTOS, APTIDÕES E COMPETÊNCIAS A DESENVOLVER PELOS ESTUDANTES):

Esta unidade curricular pretende complementar as competências dos alunos na área dos métodos quantitativos de análise de dados, nomeadamente no tratamento de variáveis em simultâneo.
No final da frequência da UC o aluno deverá ser capaz de:

- conhecer as várias técnicas utilizadas na análise exploratória de dados multivariados, e utilizá-las de acordo com o objectivo da investigação e o tipo de variáveis envolvidas;
- criar e interpretar mapas perceptuais de posicionamento de objectos;
- agrupar e caracterizar conjuntos de variáveis ou de casos;
- estabelecer e testar relações funcionais entre variáveis.

LEARNING OUTCOMES OF THE CURRICULAR UNIT:

This unit aims to complement students' skills in the area of quantitative methods of data analysis, in particular the treatment of several different variables simultaneously.
After these classes the student should be able to:

- know the main methods used in the exploratory multivariate data analysis context and use them according to purpose of the research and the type of available features;
- create and interpret perceptual maps for positioning objects;
- group and characterize sets of features or instances;
- establish and test functional relationships between features.

Direitos para certificação

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS:

Análise factorial, testes de associação/correlação,
Análise de fiabilidade,
Análise de clusters,
Análise de correspondências e
Escalas multidimensionais

SYLLABUS:

Factor analysis, hypothesis tests (association / correlation),
Reliability analysis,
Cluster analysis,
Correspondence analysis, and
Multidimensional scales

DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS COM OS OBJETIVOS DA UNIDADE CURRICULAR:

Os objetivos de aprendizagem de compreensão e aplicação das diferentes técnicas de carácter quantitativo são alcançados através de exercícios práticos envolvendo as técnicas descritas nos conteúdos programáticos com o suporte do software SPSS.

DEMONSTRATION OF THE SYLLABUS COHERENCE WITH THE CURRICULAR UNIT'S OBJECTIVES:

The learning goals of understanding and applying different quantitative methods are achieved through practical exercises involving the methods described in syllabus using the SPSS software.

METODOLOGIAS DE ENSINO (AVALIAÇÃO INCLUÍDA):

Esta unidade curricular tem um carácter teórico-prático, conjugando (i) aulas de exposição onde se aborda exemplos académicos e de casos práticos disponíveis na Internet e (ii) aulas de realização de trabalhos práticos no SPSS e discussão dos resultados obtidos.

- Trabalho de grupo 40%
- Discussão individual do trabalho que consiste na análise de um ficheiro de dados. Esta discussão é feita em 4 momentos distintos, cada um com uma ponderação de 5%.
- Teste final 40%

Para obter aprovação é necessário ter pelo menos 8,0 valores no teste final e na média dos 4 momentos de discussão do trabalho.

A média ponderada de todos os momentos de avaliação tem de ser igual ou superior a 10 valores.

Versão para efeitos de certificação

TEACHING METHODOLOGIES (INCLUDING EVALUATION):

This course unit has a theoretical-practical approach, combining (i) lecture-based sessions, where academic examples and practical cases available on the Internet are discussed, and (ii) practical sessions, where students conduct work in SPSS and discuss the results obtained.

- **Group Project** : 40%
- **Individual Discussion of the Project** , which consists of analyzing a data file. This discussion is divided into four distinct moments, each weighing 5%.
- **Final Exam** : 40%

To pass the course, students must score at least 8.0 in both the final exam and the average of the four project discussions.

The weighted average of all evaluation components must be equal to or greater than 10.0.

DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DAS METODOLOGIAS DE ENSINO COM OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM DA UNIDADE CURRICULAR:

Combinação de metodologia expositiva e ativa, sendo que na activa há uma componente colectiva envolvendo

toda a turma, onde todos participam na resolução de um problema proposto e outra componente em grupos de 3 ou 4. Nesta última, cada grupo propõe a sua resolução.

DEMONSTRATION OF THE COHERENCE BETWEEN THE TEACHING METHODOLOGIES AND THE LEARNING OUTCOMES:

Combination of expository and active methodology. The active methodology has two steps. The first is a collective
moment involving the whole class, where everyone participates in solving the same problem. The second consists in each group of three or four students solves the problem and proposes its solution.

Inválido para efeitos de certificação

ESCOLA SUPERIOR DE COMUNICAÇÃO SOCIAL INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA

BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL:
MAIN BIBLIOGRAPHY:

- Aaker, David A.; Kumar , V. e Day , George S.; Marketing Research. John Wiley & Sons, Inc. , 2000
- Babbie, Earl; Halley, Fred; Zaino , Jeanne; Adventures in social research, data analysis using SPSS (11.0/11.5) for windows. California Sage Publications, 2003
- Bryan , Manly F. J.; Multivariate Satistical Methods. A primer. Chapman Hall/CRC, 2000
- Field, Andy; Discovering Statistics using SPSS, London Sage , 2005
- Grinn , Laurence G. e Yarold , Paul R.; Reading and Understanding Multivariate Statistics. American Psycological Association Washington DC, 1998
- Laureano , Raul M. S.; Testes de Hipóteses com o SPSS. Sílabo, 2011
- Martins , Carla; Manual de Análise de Dados Quantitativos com recurso ao IBM SPSS. Psiquilibrios, 2011
- Meeyers, Laurence S.; Performing data analysis using IBM SPSS. Hoboken, New Jersey Wiley 2013
- Pestana, Maria Helena e Gageiro, João Nunes; Análise de Dados para Ciências Sociais A Complementaridade do SPSS. Edições Sílabo, 1998.
- Pituch , Keenan A. e Stevens James; Applied multivariate statistics for the social sciences : analyses with SAS and IBM's SPSS - 6th ed. New York : Routledge, 2016.
- Spiegelhalter, David; The art of statistics: learning from data, Penguin Books, London, 2020

Inválido para efeitos de certificação